

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 45

FACULTÉ DE MÉDECINE

Travail du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Montpellier

Professeur Jean DELMAS

Étude Anatomique
du
Nerf Honteux Interne
Déductions physiologiques et physiopathologiques
Applications médico-chirurgicales

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Juillet 1934

PAR

Urbain GOSSE

Diplômé d'Hygiène

Ancien Interne des Hôpitaux de Perpignan

Né le 20 octobre 1910, à Quézac (Lozère)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

JURY :	{	MM. DELMAS, professeur, président.	{	Assesseurs.
		HEDON, professeur.		
		PAGES, agrégé.		
		LAUX, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, Rue de Sauvages, 1
1934

ETUDE ANATOMIQUE DU NERF HONTEUX

Déductions physiologiques et physiopathologiques

Applications médico-chirurgicales

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 45

FACULTÉ DE MÉDECINE

Travail du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Montpellier

Professeur JEAN DELMAS

Étude Anatomique
du
Nerf Honteux Interne
Déductions physiologiques et physiopathologiques
Applications médico-chirurgicales

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Juillet 1934

PAR

Urbain GOSSE

Diplômé d'Hygiène

Ancien Interne des Hôpitaux de Perpignan

Né le 20 octobre 1910, à Quézac (Lozère)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

JURY :

MM. DELMAS, professeur, président.

HEDON, professeur.

PAGES, agrégé.

LAUX, agrégé.

} Assesseurs.

MONTPELLIER

IMPRIMERIE MARI-LAVIT

1, Rue de Sauvages, 1

1934

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Botanique et histoire naturelle médicale	GALAVIELLE
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE, asscs.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	N...
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	GIRAUD
	VIRES
Clinique médicale	RIMBAUD
	MASSABUAU
Clinique chirurgicale	RICHE
Clinique obstétricale	P. DELMAS
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, doyen
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge	LEENHARDT
Clinique de dermatosyphiligraphie	MARGAROT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU
Clinique gynécologique	LAPEYRE
Clinique ophtalmologique	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	TERRACOL
Matière médicale (Ch. de c.)	CABANNES
Radiologie (Ch. de c.)	LAMARQUE

Honorariat

Doyen honoraire : M. MAIRET

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, MAIRET, GRANEL, VALLOIS, FORGUE,
ESTOR et BERTIN-SANS

Chargés de Cours Complémentaires

Anatomie	MM. LAUX
Histologie	GRANEL
Pathologie expérimentale	PAGES
Pathologie médicale	PUECH
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre.
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phthisiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses	JANBON

Agrégés en exercice

Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUE-MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Médecine	MM. BOULET
	PAGES
	PUECH
	JANBON
	BAUMEL
	VIDAL
	LAUX
	N...
	N...
	COLL DE CARRERA
	GRANEL
	CARRERE

Examineurs de la Thèse

MM. J. DELMAS, professeur, président, | MM. PAGES, agrégé.
HÉDON, professeur. | LAUX, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MES AMIS

A CEUX QUE J'AIME

AVANT-PROPOS

Nous sommes heureux de consacrer les premières lignes de ce travail à un témoignage de remerciement envers ceux qui en aidèrent l'exécution et rendirent plus fructueuses nos années de Faculté ; à un témoignage de reconnaissance envers ceux dont l'amitié rendit plus agréable notre vie d'étudiant.

M. le Professeur Jean DELMAS nous a réservé un bienveillant accueil dans son laboratoire. Il a dirigé la rédaction de ce travail et a bien voulu, maître des premières heures, présider notre jury de thèse. Nous lui en sommes reconnaissant.

Inspirateur de ce travail, M. le Professeur agrégé LAUX en a guidé les diverses étapes. Il a été pour nous un conseiller précieux et cordial. Qu'il soit assuré de notre respectueux dévouement.

Un récent enseignement reçu de M. le Professeur HEDON nous a rappelé la clarté et la précision de ses leçons de physiologie. Qu'il nous soit permis de dire, à ce propos, avec quelle compétence et quel dévoue-

ment il dirige l'Institut d'éducation physique. Nous le remercions d'avoir bien voulu siéger dans notre jury.

Que M. le Professeur agrégé PAGES, dont l'esprit original a des vues sur des matières si variées, soit assuré de notre gratitude pour l'affabilité bien connue de tous, avec laquelle il nous a reçu et accepté d'être notre juge.

Tous nos maîtres montpelliérains ont droit à notre reconnaissance. Nous remercions vivement de leur enseignement utile, les praticiens avisés qui exercent à l'hôpital Saint-Jean, de Perpignan.

L'extrême serviabilité de M. le Docteur BROUSSY, du Laboratoire d'Histologie, nous a fort obligé. Nous devons quelques dessins à l'habileté de notre ami Polge: nous lui en sommes reconnaissant. M^{lle} KNAUER a obligeamment traduit pour nous quelques articles allemands: nous l'en remercions bien sincèrement.

Durant ces trop courtes années de vie estudiantine nous avons eu le bonheur d'avoir près de nous des amis sûrs et dévoués. Nous nous rappelons avec joie ces heures de bonne camaraderie. Souhaitons que ces liens ne se relâchent pas de sitôt et nous permettent de revivre, au milieu d'une existence laborieuse, quelques-uns de ces heureux moments.

INTRODUCTION

Traversé par les conduits évacuateurs des réservoirs digestif et urinaire et servant de support au système copulateur, le périnée doit posséder une innervation spéciale, si l'on se rappelle l'intimité des rapports entre éléments viscéraux et somatiques à ce niveau, et le rôle particulier que jouent la sensibilité et la vaso-motricité dans la physiologie des organes érectiles. Pour ces mêmes raisons, on a fait jouer un grand rôle aux nerfs végétatifs dans le fonctionnement de ces derniers.

Le domaine respectif de l'ortho et du parasympathique et leur groupement au niveau du périnée n'avaient pas été précisés. Cette étude a été faite au cours de ces dernières années, de divers côtés. Les travaux effectués au Laboratoire d'Anatomie par MM. DELMAS, LAUX et leurs élèves, ont démontré que le territoire du parasympathique crânien classique devait être étendu vers les organes pelviens, et que le parasympathique pelvien était à peu près uniquement destiné aux réservoirs terminaux des appareils digestif et urinaire et à l'appareil érectile. Par analogie, ils ont été amenés à considérer un nouveau groupement des éléments nerveux végétatifs, et à voir dans le nerf honteux interne qui innerve, en

tant que nerf cérébrospinal le territoire périnéal, un véritable petit nerf vague périnéal où se trouvent groupées des fibres cérébrospinales, ortho et parasympathiques; à cette différence près cependant, qu'une grosse partie de ce dernier système emprunte un autre trajet, celui des nerfs érecteurs. C'est cette proposition qu nous allons essayer de justifier dans ce bref travail.

Nous ne prétendons pas apporter une argumentation définitive qu'il est, d'ailleurs, très difficile de fournir en pareille matière. Disons même qu'il s'agit de présomptions, étant donné que les coupes histologiques ne sauraient distinguer des fibres parasympathiques, myélinées, des fibres cérébrospinales. Nous basant sur l'anatomie, la physiopathologie, les résultats chirurgicaux, nous essayerons de montrer combien est logique cette classification.

Au point de vue anatomique pur, nous n'apporterons rien de nouveau ; nous avons fait cette brève étude sur deux dissections de périnée (un périnée masculin, un féminin) et une dissection du nerf honteux. Nous donnerons la reproduction et l'interprétation des coupes effectuées par le Docteur BROUSSY.

Empressons-nous de dire que s'il est extrêmement intéressant de connaître la valeur systématique du nerf honteux, ces considérations n'augmentent guère la valeur des courtes déductions médico-chirurgicales envisagées dans la deuxième partie de ce travail. Nous avons pensé qu'il était utile de faire connaître les indications et la technique de la névrotomie du nerf honteux interne, surtout pratiquée par des Lyonnais, d'une part, et de son anesthésie, d'autre part, que n'ont guère utilisée si l'on s'en rapporte à la

littérature médicale, que quelques rares Italiens ou Allemands.

Notre travail se trouve ainsi divisé en :

I. — Un bref historique sur la conception actuelle du nerf honteux;

II. — L'étude anatomique du nerf honteux interne.

III. — Ses connexions avec le système végétatif sympathique, parasymphatique;

IV. — Sa structure surtout basée sur l'examen microscopique.

V. — La valeur physiologique du nerf honteux ; sa valeur systématique. — Résumé de physiopathologie : la névralgie du nerf honteux.

VI. — Les déductions médico-chirurgicales que nous diviserons en anesthésie et névrotomie du nerf interne.

VII. — Conclusions.

VIII. — Bibliographie.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'individualisation purement systématique du nerf honteux interne, c'est-à-dire l'étude de ses rapports avec l'ortho et le parasymphatique, ainsi que sa valeur en tant que nerf cérébrospinal ne date que de ces dernières années. Nous nous baserons pour en juger sur l'isolement du plexus d'origine du nerf et la signification accordée à la distribution périphérique de ce dernier.

En 1843, VALENTIN étudie les cinq nerfs sacrés et leurs branches antérieures qui forment le plexus ischiaticus ou sacralis ou femoralis inferior. Il fait provenir le nerf honteux du plexus honteux, qui est formé, dit-il, par la réunion des branches du plexus sacré avec la racine antérieure de S^4 ou des faisceaux de S^3 et S^4 . Mais il fait la séparation seulement d'un point de vue macroscopique et ne distingue pas le rôle fonctionnel très particulier du nerf, n'insistant pas sur sa distribution viscérale. Le nerf

honteux commun se divise en nerf honteux interne ou périnéal et nerf honteux externe ou nerf dorsal de la verge, branche beaucoup plus forte chez l'homme que chez la femme, dont les fibres s'anastomosent entre elles et avec celles du plexus caverneux pour former le plexus de la verge.

En 1877, CRUVEILHIER ne parle pas du plexus honteux; il étudie particulièrement la distribution du nerf et décrit des plexus périveineux, au niveau du gland.

La même année, SAPPEY n'isole pas un plexus honteux, mais il distingue parmi les branches du plexus sacré, des branches viscérales venues de S³ S⁴, qui se dirigent vers le plexus hypogastrique: il s'agit probablement des érecteurs de ECKHARDT, des branches pariétales et une branche viscérale: le nerf honteux interne.

En 1890, Ch. DEBIERRE note que S⁴ fournit des rameaux viscéraux.

TESTUT dans son Traité d'Anatomie, considère le nerf honteux interne comme une collatérale du plexus sacré.

POIRIER et CHARPY font de même.

Peu à peu cependant s'établit la notion du rôle particulier du nerf honteux. Et ROUVIÈRE, dans la deuxième édition de son Anatomie Humaine, adopte la distinction entre plexus sacré et plexus honteux.

En 1927, HOVELACQUE signale cette classification et la maintient.

Comment s'est fait jour cette conception? Par l'étude de plus en plus poussée de la distribution parallèle du nerf honteux, d'une part, et du système végétatif d'autre part. ECKHARDT d'abord, en 1863, découvrit les érecteurs, et par l'étude de leur rôle

vaso-moteur, les classa parmi les éléments sympathiques. (SAPPEY en avait fait des branches viscérales du nerf honteux). Puis l'on s'aperçut que la séparation entre troncs nerveux cérébrospinaux myéliniques et troncs nerveux amyélinés était moins absolue qu'on ne pensait. On arriva ainsi à la notion de fibres végétatives myélinées, impossibles à distinguer histologiquement des fibres cérébrospinales, et qui pouvaient emprunter le trajet des nerfs. Vers 1910, EPPINGER et HESS mirent sur pied leur théorie clinique de la vagotonie et de la sympathicotomie, qui résumait ainsi l'idée d'un sympathique vrai qui pouvait être somatique et d'un sympathique antagoniste qui était uniquement viscéral, et qui était représenté par la dixième paire crânienne.

En considérant la distribution du nerf honteux interne, on devait en faire un nerf viscéral. Peu à peu s'ajoutait à cette conception, celle d'une distribution parasympathique, différente de la distribution classique. MM. DELMAS et LAUX précisèrent cette notion et firent du nerf honteux interne, un nerf complexe.

La névrotomie du nerf honteux est relativement récente. Elle paraît avoir été pratiquée pour la première fois par SIMPSON, d'Edimbourg en 1861. De 1895 à 1903, TAVEL, à Berne, ROCHET, à Lyon, en avaient effectué en tout une dizaine. Condamnée par JABOULAY et par POZZI, elle est tentée exceptionnellement pendant une vingtaine d'années. C'est encore l'Ecole de Lyon qui, avec WERTHEIMER et MICHON, en a repris l'étude en même temps que celle du présacré était effectuée par COTTE, tandis que

LERICHE précisait la chirurgie du sympathique. Cette intervention est actuellement peu pratiquée.

Quant à l'anesthésie du nerf honteux, elle est plus récente encore. Elle n'a été utilisée qu'à partir de 1910, par des Allemands : SELHEIM, ILMER, POLGAR, O. GRAGERT, GUTMAN, W. SCHMIDT et des Italiens : R. JETTO, LOBELLO, ARCIERI. Elle paraît peu connue.

CHAPITRE II

ETUDE ANATOMIQUE DU NERF HONTEUX INTERNE

A) Origine. — *Plexus honteux.*

Nous venons de voir que, il y a quelques années, le nerf honteux interne était considéré comme une branche collatérale du plexus sacré. Celui-ci comprenait alors les actuels plexus sacré et honteux. Nous avons dit brièvement pourquoi. Voyons d'un peu plus près quelles sont ces raisons. Nous en trouvons trois.

Tout d'abord, on tire argument de la distribution même de cette branche collatérale. Tandis que les autres branches du plexus sacré se distribuent uniquement au soma: muscles et parois de la ceinture pelvienne, membre inférieur, on est frappé de ce que le nerf honteux est surtout viscéral : il est destiné aux réservoirs terminaux digestif, urinaire et à l'appar-

reil génital. Certes, il présente des filets musculaires nombreux puisque, à part le releveur de l'anus, il innerve tous les muscles périnéaux. Mais ceux-ci n'ont-ils pas un fonctionnement différent de celui des muscles de la marche par exemple, en ce sens qu'il n'est parfait que par une action réflexe inconsciente ?

La deuxième raison est dans les rapports du nerf honteux et de ses fibres d'origine avec les éléments ortho et surtout parasympathiques. Cette distinction ne fut bien précisée que lorsque ECKHARDT eut montré la valeur des érecteurs, que MM. DELMAS et LAUX ont proposé d'appeler *nerf parasympathique périnéal*. Nous n'insisterons pas sur ces données : elles seront traitées dans un chapitre spécial.

Et nous trouvons ainsi une troisième raison de distinction, c'est que le nerf honteux contient des fibres parasympathiques que l'on ne trouve pas dans le plexus sacré.

La distinction entre plexus sacré et plexus honteux étant ainsi justifiée, quelle est leur limite respective, autrement dit, quelles sont les origines du nerf honteux ?

Classiquement, c'est très simple : ces branches d'origine sont S^1 en totalité, une grosse partie de S^3 , une faible partie de S^2 et c'est vrai dans l'ensemble des cas. Si l'on s'en rapporte à la majorité des auteurs, la participation de S^3 est plus ou moins importante. Dans nos trois dissections, elle était plutôt faible. Quant à celle de S^2 , le moins qu'on puisse dire, c'est qu'elle est inconstante : elle paraît rare.

Le mode de formation du plexus est très variable et tous les intermédiaires s'observent : tantôt on note un accollement en masse et au même niveau, de S^4 , S^3 , éventuellement S^2 , ces racines restant jusque là bien

isolées ; parfois au contraire, elles échangent de nombreuses anastomoses et prennent un aspect plus enchevêtré.

Généralement l'union des racines est très simple et mériterait à peine le nom de plexus. Pourquoi avons-nous un plexus d'origine au niveau du nerf honteux ? La raison en est simple, c'est celle qui explique la formation de tous les plexus en général, et que nous fournit l'embryologie.

Classiquement, le nerf se distribue à un seul myotome : la première ébauche de la racine antérieure qui constitue les fascicules, émerge suivant une ligne continue le long du bord latéro-ventral de la moelle. Ces éléments cheminent dans le mésenchyme et viennent s'appliquer contre la face interne du myotome. Peu importe que le nerf moteur n'entre que secondairement en rapport avec ce dernier (JORIS, RETZIUS) ou que la connexion soit primitive (EISHLER, BRACHET) ou, du moins, si précoce qu'elle paraît avoir toujours existé ; ces connexions sont toujours insolubles. Les muscles et téguments formés par chaque myotome entraînent dans leur évolution les différents filets nerveux qui ne les quittent plus. Ainsi, au cours de son développement, le nerf rachidien s'allonge, se ramifie pour suivre le myotome dans toutes ses expansions.

Pour KOLLMANN, la formation du plexus se ferait de la périphérie vers le centre. D'ailleurs, BICHAT a montré qu'il y a un plexus interne dans chaque nerf.

Quoi qu'il en soit, on s'explique très bien l'origine du nerf honteux par un plexus. Ce nerf se destine, en effet, à des éléments qui, nés au niveau de l'épéron périnéal, sur un plan vertical, se développent ensuite selon un plan nettement sagittal, c'est-à-dire

antero-postérieur, alors que le nerf est déjà fixé à ces éléments.

Rapports. — Il faut envisager ceux que présentent respectivement le plexus sacré vrai et le plexus honteux.

Le *plexus sacré* est formé par la partie inférieure du plexus crural de CHAUSSIER ou plexus lombo-sacré de CRUVEILHIER. Pour ces auteurs, la constitution était fort simple: le tronc lombo-sacré s'unissait aux quatre branches antérieures des racines sacrées, selon des modes variables. La séparation du plexus honteux effectuée, que reste-t-il au plexus sacré? Le tronc lombo-sacré, S¹ presque toujours S² ou sa plus grosse partie, une partie plus ou moins importante de S³. Exceptionnellement, il peut s'arrêter à S¹ ou à S².

Ainsi réduit, il est encore assez volumineux; il présente la forme générale dun triangle à base interne à sommet inféro-externe, constitué par l'origine du grand sciatique, ou des sciatiques, la division du sciatique poplité externe s'effectuant fréquemment dès le départ du nerf.

Dans le petit bassin, le plexus repose sur le pyramidal dont l'aponévrose le recouvre, et à travers laquelle, il entre en rapport avec:

Le segment d'épanouissement de l'*artère hypogastrique*.

L'*artère fessière*, qui en remontant passe entre le tronc lombo-sacré et S¹.

L'*ischiatique* passe en avant de S¹ et S² puis entre S² et S³ pour passer enfin derrière S³.

La *honteuse interne* passe en avant de toutes ces branches. A travers ce plan vasculaire, rapports avec les faces latéro-rectales.

Avec le système sympathique, les relations seront précisées dans un autre chapitre.

Le *plexus honteux* repose en arrière sur le bord inférieur du pyramidal et de l'ischio-coccygien. Il est recouvert en avant par l'aponévrose pelvienne, à travers laquelle s'établissent ses rapports.

L'ischiatique après être passée entre S^2 et S^3 passe derrière cette dernière racine.

La sacrée latérale inférieure chemine sur la face antérieure des nerfs.

L'anastomose avec le plexus sacré se fait par des fibres de S^3 , quelquefois S^2 ; avec le plexus sacro-coccygien, par un rameau de S^4 .

Avec le sympathique et le parasympathique, les connexions seront précisées dans un chapitre spécial. Elles sont très étroites.

Les origines du nerf honteux sont en réalité variables. Une racine est constante: c'est S^4 ; elle pourrait quelquefois constituer à elle seule, le nerf. Retenons que, en règle générale, ce dernier est formé par S^3 et S^4 , quelquefois S^2 .

Le mode de départ du nerf est variable, comme son trajet et ses rapports que nous allons maintenant étudier.

B) Le nerf honteux. — Trajet. — Rapports.

La formation du nerf honteux s'effectue à 9 ou 10 centimètres de la ligne médiane; à 1 ou 2 cm. de la grande échancrure sciatique. Sa forme et son volume sont très variables. C'est généralement une bandelette aplatie dans le sens antéro-postérieur, dont la largeur est de 4 à 6 millimètres et l'épaisseur de 1 mm. en moyenne; elle est quelquefois si mince qu'elle est transparente.

A ce niveau, le nerf est en dedans des vaisseaux honteux et du nerf obturateur. Le sciatique est beaucoup plus externe. Il abandonne fréquemment à ce niveau, quelques branches considérées comme des collatérales du plexus honteux: des nefs viscéraux pour le rectum, nerf du releveur de l'anus, nerf de l'ischio-coccygien. Un nerf plus important est le *nerf anal* ou hémorrhoidal; nous le verrons plus loin.

Emergence. — Ainsi accompagné, le nerf arrive après un trajet de 2 cm. environ, sur le bord inférieur du petit ligament sacro-sciatique. Il passe dans la gouttière formée par les deux ligaments sciatiques, avec les vaisseaux et les quelques branches collatérales du plexus honteux, dont nous venons de parler. En dedans de l'artère, à son arrivée dans la gouttière sacro-sciatique, il se place, pendant son trajet coudé, en arrière d'elle, puis au-dessous. Le nerf anal est en arrière et en dehors de lui.

Quelquefois, il y a division précoce et le nerf peut former alors autour de l'artère honteuse, un vrai plexus d'où on ne peut l'isoler. Nous verrons que cette disposition fâcheuse peut obliger le chirurgien à faire la section du pédicule vasculo-nerveux au lieu de la section de la seule branche nerveuse périnéale.

Le nerf honteux obéit à la règle commune: son trajet est plus court et moins sinueux que celui des vaisseaux. Après son inflexion, *le trajet périnéal du nerf est postéro-antérieur*; la veine honteuse, jusque là placée en dehors du nerf, sinsinue alors entre lui et l'artère et nous pénétrons ainsi dans le bord externe de la fosse ischio-rectale: artère en haut, veine au milieu, nerf en bas. Quelquefois la veine passe au-dessus de l'artère. Celle-ci, plus sinieuse que le nerf, s'éloigne un peu de lui dans un trajet de

5 cm. dont la direction est antérieure et un peu oblique en haut. A ce niveau, le nerf a généralement donné ses branches terminales et les rapports réciproques du paquet vasculo-nerveux sont très variables.

Durant tout ce trajet, les éléments du paquet sont contenus non dans un dédoublement de l'aponévrose de l'obturateur interne, mais entre cette aponévrose et l'aponévrose profonde. Cette gouttière constitue le canal d'Alcock.

Nous allons suivre rapidement les deux branches de division du nerf: nerf périnéal, nerf dorsal de la verge ou du clitoris. Où s'effectue la division? Classiquement, et c'est vrai pour l'ensemble des cas, au niveau de l'ischion. Fréquemment, elle s'est effectuée avant, dès l'inflexion autour de l'épine sciatique, ou même dès l'origine du nerf; mais les branches restent dans la même gaine. Ceci n'est pas sans intérêt, parce que, on peut avoir quelque difficulté à reconnaître et à isoler les deux branches dans ce cas.

C'est généralement un peu plus haut que naît le nerf *anal ou hémorrhoidal* (nerf sphinctérien moyen de QUENU et HARTMANN) ; il sort par la grande échancre sciatique en dedans des vaisseaux et nerf hon-teux, contourne avec eux l'épine sciatique et avec eux entre dans la fosse ischio-rectale. La distribution est extrêmement variable: on observe, par exemple, cinq ou six filets importants qui vont s'épanouir sur la zone du coccyx, du raphé ano-coccygien et de la moitié postérieure du sphincter anal, en formant un véritable réseau. D'autres fois, c'est plus rare, on trouve seulement deux ou trois filets, plus gros, qui vont uniquement dans le sphincter anal. Cette branche est motrice pour le sphincter, mais

sensitive pour toute la zone avoisinante. Il faut voir, semble-t-il, dans cette richesse de distribution, un retard de division du nerf ou des collatérales du plexus honteux, qui se sont groupées ou accolées. Souvent, en effet, le nerf honteux donne avant sa division terminale, deux ou trois rameaux volumineux qui se divisent en fourche pour se perdre en s'anastomosant dans les parties latérales du sphincter anal. Une de ces branches plus longue, se porte carrément en avant, se dirige à la région antérieure du sphincter et envoie un filet qui s'anastomose avec les rameaux du nerf périnéal superficiel.

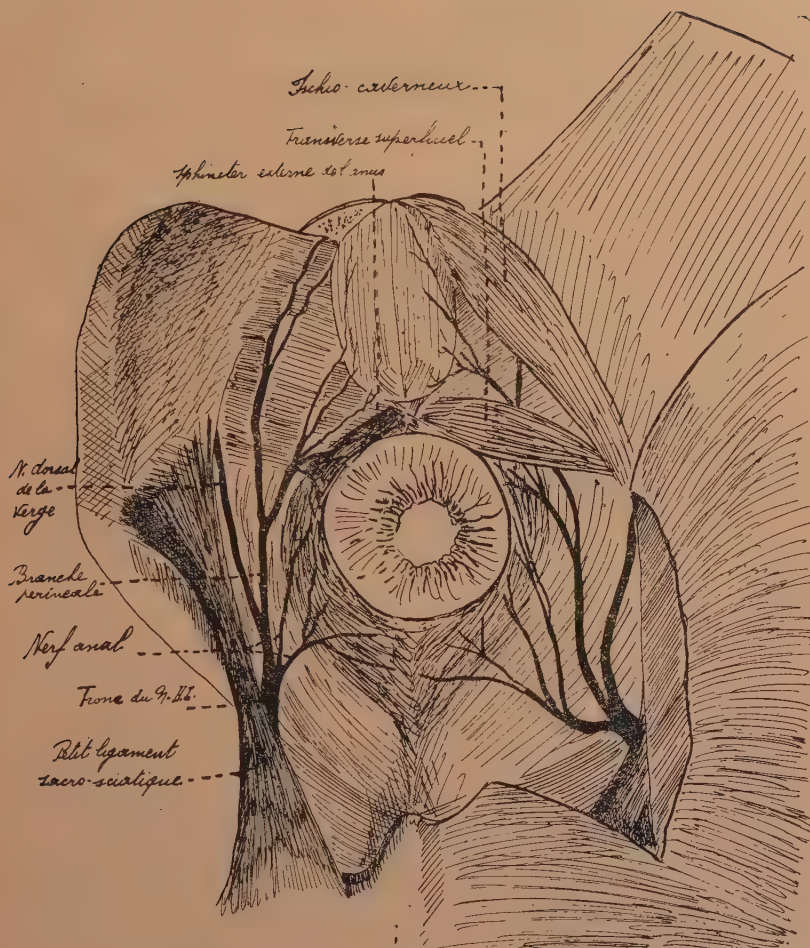
Ce dernier, constitue avec le nerf dorsal de la verge ou du clitoris une des tranches terminales du nerf honteux.

Le NERF PERINEAL se porte en avant et se divise rapidement en deux rameaux : un *superficiel*, satellite de l'artère périnéale superficielle ;

Un *profond* (rameau bulbo-urétral de CRUVEILHIER), satellite de l'artère bulbaire.

Une collatérale naît avant cette division. C'est le *rameau périnéal externe*, femoro-périnéal de SAPPEY. Il passe sous le transverse superficiel et l'ischio-caverneux, entre eux et l'aponevrose périnéale superficielle qu'il perfore dans la région antérieure du périnée. Il se distribue ainsi au scrotum ou aux grandes lèvres, dans leur région postérieure.

Le *rameau superficiel du périnée* contourne en arrière ou perfore le transverse superficiel, chemine avec l'artère périnéale superficielle, dans le tissu cellulaire sous-cutané et se distribue au scrotum ou aux grandes lèvres; son territoire est commun avec celui du rameau périnéal externe avec lequel il présente de nombreuses anastomoses. CRUVEILHIER a pu poursuivre sa dissection jusqu'au prépuce.



*Distribution perineale du nerf honteux (Dessin d'après dissection.)
 Dans ce droit, le transverse superficiel et l'ischio-caverneux ont été enlevés pour
 montrer la branche perineale -*

Le rameau profond du périnée accompagne quelquefois le nerf dorsal au-dessus du transverse profond et gagne le triangle ischio-bulbaire, en se portant en dedans. Il abandonne là quelques minces filets, traverse le feuillet inférieur de l'aponévrose

moyenne où il est satellite de l'artère bulbaire, et se divise en donnant :

— Des branches postérieures destinées à la partie antérieure du sphincter externe et au transverse superficiel;

— Une branche autéro-externe pour l'ischio-caverneux.

— Une branche autéro-interne destinée au bulbe d'une part, et à l'urètre, d'autre part. Cette branche peut être suivie le long de la face inférieure du corps spongieux, jusqu'au gland où elle se perd (ROUVIÈRE). Ces filets uréthro-périnéaux sont destinés au corps caverneux et fournissent au corps spongieux (HOVELACQUE).

Chez la femme, cette branche innerve le constricteur de la vulve. Elle est moins longue que chez l'homme, puisqu'elle se termine dans le bulbe. Quelquefois le nerf, presque sous-cutané passe au-dessous du transverse profond et même du transverse superficiel.

Cette branche tient donc sous sa dépendance l'innervation motrice des muscles périnéaux qui entrent en jeu lors de l'érection, du coït et de l'éjaculation, et une partie de l'innervation sensitive de l'urètre profond et du corps spongieux par sa branche autéro-interne. C'est sur cette dernière que porte le plus fréquemment la névrotomie pratiquée pour diverses affections.

NERF DORSAL DE LA VERGE OU DU CLITORIS

Encadré en dedans par l'artère honteuse interne, la ou les veines honteuses, en dehors, il chemine au-dessus de l'aponévrose moyenne, en longeant la face interne de la branche ischio-pubienne. Élément le plus inférieur du paquet vasculo-nerveux au niveau

du canal d'Alcock, le nerf a contourné les vaisseaux de telle sorte qu'il est placé ici en dehors et au-dessus d'eux. En dedans, se trouve la portion initiale de l'urètre membraneux ou la partie inférieure des faces latérales du vagin.

Le nerf dorsal s'insinue entre le bord antérieur du ligament transverse du pelvis et le bord postérieur de l'arcuatum. Quelquefois il traverse de haut en bas le ligament transverse du pelvis, seul ou accompagné de l'artère dorsale. Il glisse alors sous la symphyse pubienne et atteint la face dorsale de la verge ou du clitoris en s'insinuant entre les faisceaux du ligament suspenseur de ces organes.

Sur la face dorsale de la verge, le nerf garde sa situation externe par rapport à l'artère et à la veine: de dedans en dehors nous trouvons: l'artère, la veine, le nerf. A un centimètre environ de la symphyse, se fait la division terminale en deux branches:

La *branche interne* (rameau du gland de CRUVEILHIER) qui accompagne l'artère jusqu'au niveau de la base du gland, dans le sillon balano-préputial. Là, se fait une division très abondante dont on ne perçoit que le début, car ces filets s'enfoncent immédiatement en plein tissu spongieux balanique. Ces rameaux forment des plexus périveineux très serrés. Ils sont uniquement destinés au gland.

La *branche externe* (rameau pénien cutané de CRUVEILHIER) se porte obliquement sur les faces latérales de la verge, fournit aux corps caverneux un abondant réseau périvasculaire, et se distribue avec les vaisseaux aux faces latéro-supérieures de la peau de la verge jusqu'au prépuce. Pour LANGENBECK, il y aurait anastomose entre les nerfs des deux côtés. Ceci expliquerait, outre les échanges avec les autres filets nerveux, le retour relativement rapide de

la sensibilité et de la vaso-motricité dans les corps caverneux et spongieux, dans les cas de section du nerf dorsal.

Chez la femme, le nerf dorsal se distribue au clitoris et à son capuchon. La disposition est la même mais beaucoup moins nette, par suite de la différence de développement des deux organes.

D'ailleurs, cette division en deux branches n'est pas toujours aussi marquée et fréquemment elles se font de mutuels échanges.

Nous ne parlerons pas des différences de longueur et de volume du nerf dans l'un et l'autre sexe. Il est bien évident que si le volume du nerf dorsal est plus important chez l'homme, cela tient d'abord au volume différent des deux organes homologues et aussi à leur fonction. Et ceci nous amène à noter un fait qui, peu important pour l'anatomie, l'est beaucoup plus pour la physiologie et la systématique: nous voulons parler de la différence de volume qui a été notée quelquefois entre le nerf dorsal, de son origine et ce même nerf, un peu avant sa division, à son arrivée sur le dos de la verge. Cette constatation s'impose avec évidence à l'examen de notre dissection du nerf honteux. Nous verrons quelle signification il faut attribuer à ce fait. Disons d'ores et déjà qu'il s'agit d'un important apport venu du plexus pelvi-périnéal.

Anastomoses. — Elles ne sont guère décrites en anatomie pure, vu leur faible volume; elles ont une importance toute autre du point de vue chirurgical. Nous donnons ce nom à une branche émanée du petit sciatique et qui se distribue au niveau des grandes lèvres ou de la base postérieure du scrotum. C'est l'anesthésie de cette branche qui nécessite l'in-

filtration à la novocaïne des grandes lèvres, après l'anesthésie tronculaire du nerf honteux.

A un niveau plus élevé: anastomose avec une branche collatérale du plexus honteux; le nerf ano-coccygien; elle nécessite, aussi, une légère infiltration.

« Les nerfs du scrotum chez l'homme et de la grande lèvre chez la femme sont complétés par des rameaux assez considérables émanés du fessier supérieur (petit sciatique), lesquels s'anastomosent ordinairement avec les filets scrotaux du rameau superficiel du périnée et sont placés sur un plan plus superficiel que ces derniers » (CRUVEILHIER).

Conclusions. — On peut résumer la distribution et les anomalies du nerf honteux interne dans le schéma suivant emprunté à STRASSER, de Berne, et à TAVEL:

Anomalies.

Nerf hémorrhoidal ou anal:

Moitié postérieure du sphincter anal.
Tégument de la partie postérieure de la région.
périanale.

Nerf périnéal superficiel:

Tégument de la partie antérieure de la région
périanale.
Tégument du périnée.
Tégument de la partie postérieure
des grandes lèvres
ou du scrotum.

Nerf périnéal profond:

Moitié antérieure du sphincter anal.
Muscle transverse superficiel du périnée.
Ischio-caverneux.
Bulbo-caverneux. Constrictor cuni.
Transverse profond, partie postérieure
Petites lèvres, partie postérieure.
Vulve, hymen, partie postérieure.

Muqueuse du vagin.
Muqueuse de l'urètre.
Muscles striés du vagin.
Muscles striés de l'urètre.
Transverse profond: partie antérieure.
Petites lèvres, partie antérieure.
Vulve, partie antérieure.

*Nerf dorsal de
de la verge ou
du clitoris.*

Dorsal de la verge ou du clitoris:

Corps caverneux du pénis ou du clitoris.
Gland du pénis ou du clitoris.
Peau du pénis ou du clitoris.
Prépuce du pénis ou du clitoris.

On voit par ce tableau, que les anomalies consistent surtout en une extension du territoire du nerf dorsal.

De cette brève étude, nous devons conclure que, si le territoire respectif des branches du nerf honteux est variable, celui-ci a une distribution superficielle

et profonde bien précise. La distribution superficielle ou sensitive englobe toute la *région périnéale*: la sensibilité banale y est doublée d'une sensibilité spécifique: la sensibilité érogène. Et chose curieuse, l'abondance des fibres paraît conditionner la sensibilité de chaque zone. C'est ainsi que nous trouvons autour de l'anus, vers la racine des bourses, surtout au niveau du gland, une répartition nerveuse périphérique particulièrement riche. Or, ce sont précisément les zones que l'on reconnaît posséder le maximum de sensibilité génitale. D'autre part, la question des proportions générales mise à part, l'homme paraît posséder un nerf honteux plus volumineux que celui de la femme. Or, l'on sait parfaitement que chez elle, le psychisme intervient beaucoup plus que chez l'homme pour produire le plaisir. Faut-il conclure de cette double constatation à un rapport entre l'aptitude à éprouver les sensations génitales et le volume du nerf honteux ou sa richesse en filets périphérique ? Nous ne saurions répondre à la question : trop de facteurs interviennent. Il est probable qu'ici comme ailleurs, le dynamisme dépend de conditions physiologiques individuelles, plus que des valeurs anatomiques.

La distribution motrice ou profonde, intéresse deux fonctions: évacuation des réservoirs urinaire et intestinal d'une part, fonctions des muscles striés qui jouent lors du coït et de l'éjaculation.

CHAPITRE III

CONNEXIONS DU PLEXUS ET DU NERF HONTEUX

AVEC L'APPAREIL VÉGÉTATIF

Nous envisagerons ces rapports successivement avec le système ortho-sympathique et avec le para-sympathique, représenté par les nerfs érecteurs.

A) *Orthosympathique.*

La portion sacrée de la chaîne sympathique est située dans la loge retro-rectale de l'excavation pelvienne; elle est plaquée contre la face postérieure du rectum, légèrement en dedans des trous sacrés, qu'elle recouvre parfois.

Constitution. — Quatre, quelquefois cinq ganglions fusiformes et allongés de haut en bas; ils sont de plus en plus petits, et de plus en plus arrondis à mesure qu'on se rapproche du coccyx. Le cordon

intermédiaire unissant le dernier ganglion lombaire au premier ganglion sacré est parfois très mince. On en a tiré argument pour donner une sorte d'individualité anatomique au sympathique pelvi-périnéal.

Les connexions de la chaîne sympathique avec les racines du plexus honteux, s'établissent par l'intermédiaire de rameaux communicants de type caractéristique. Ils sont de trois sortes :

1° *Les rameaux externes*, les plus nombreux, abordent le nerf à sa sortie du trou sacré. Ils sont de deux types au niveau des deux premiers ganglions sacrés : *les rameaux longs et grêles*, qui vont s'unir aux racines à un ou deux centimètres du trou sacré ; *les rameaux courts et volumineux* que l'on rencontre sur les quatre ganglions et qui rapprochent tellement ces derniers des racines cérébrospinales que certains auteurs ont pu parler d'un véritable accollement. Ces ganglions, en effet, sont plaqués contre la paroi osseuse et les bords des trous d'émergence des racines et contre la racine elle-même ; ils obturent quelquefois les trous sacrés. Mais il n'y a pas connexion véritable. Par rapport aux ganglions, ces rameaux sont beaucoup plus gros que ceux du reste de l'économie.

2° *Les rameaux internes* naissent au voisinage des précédents. Quelquefois leurs origines sont confondues, mais dès leur départ, ils s'individualisent et présentent un trajet récurrent. S'infléchissant en dedans, ils contournent le bord interne du trou sacré et après avoir longé sur deux ou trois millimètres, la face antérieure du canal sacré, ils vont se jeter sur la face antérieure de la racine correspondante. Leur trajet extra-osseux est donc inexistant, sauf dans

le cas où ces rameaux se détachent du cordon intermédiaire. Le trajet extra-osseux est alors d'autant plus long que le départ se fait plus loin du ganglion correspondant (DELMAS, LAUX).

Ces rameaux renferment des fibres myélinées qui abandonnent les racines sacrées pour gagner le ganglion et de là, le plexus pelvi-périnéal, et des fibres amyélinées, beaucoup plus importantes. Elles vont se mélanger aux fibres cérébrospinales et les accompagner dans toute leur distribution. Nous trouvons là l'explication de certaines expériences de Fr. FRANCK.

La caractéristique macroscopique des rameaux communicants de l'étage sacré est donc : leur grand nombre, leur volume, la brièveté extrême de certains d'entre eux.

B) Parasympathique.

Le parasympathique pelvien est constitué par deux sortes de rameaux nerveux : Les uns suivent le trajet du nerf honteux. Ce sont les moins nombreux. Les autres s'isolent des racines du plexus honteux, et s'individualisent en un tronc macroscopique appelé nerf érecteur.

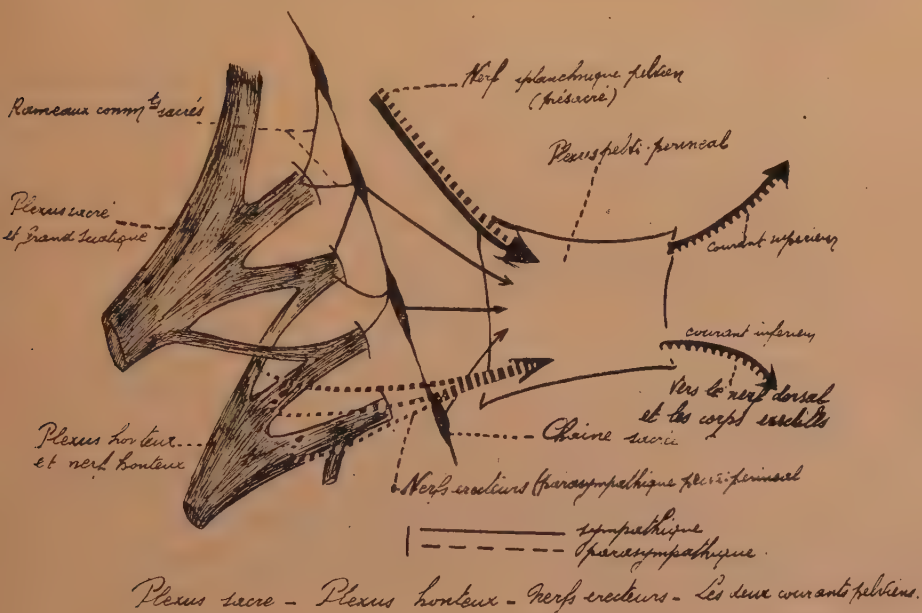
Nous en dirons quelques mots, car il est solidaire physiologiquement du nerf honteux. ECKHARDT, excitant ces nerfs, obtint :

1° L'érection ;

2° Un jet de sang artériel beaucoup plus important, venu du corps caverneux, préalablement sectionné.

3° Le gland ne devenait pas-turgescent.

Ils constituent le parasympathique pelvien des classiques. MM. DELMAS et LAUX ont proposé de les appeler *nerf parasympathique périnéal* : moins imagée physiologiquement, cette dénomination est meilleure au point de vue anatomique et systématique. C'est celle que nous adopterons.



Le nerf parasympathique périnéal est fait de quatre à six filets nerveux, en moyenne, qui se détachent le plus souvent de S³ et S⁴. Ils émergent directement de la face antérieure de ces racines, à deux centimètres environ de la sortie des trous sacrés. Ils cheminent un peu en dedans celles-ci, mais s'en éloignent rapidement en prenant une direction oblique en bas et en avant, puis en bas, en avant et en dedans, et vont se jeter dans la partie moyenne du plexus gan-

glionné pelvi-périnéal (ou plexus hypogastrique ou ganglion de FRANKENHAUSER). Dans ce trajet, ils forment un pédicule peu volumineux. Les quelques filets d'origine s'anastomosent entre eux et sont contenus dans le même tissu cellulaire que le plexus; la dissection les en sépare facilement. Ils se perdent dans les mailles du plexus qui, dès lors est ortho et parasympathique. Il est logique de penser, et c'est la meilleure explication fournie des expériences de section du nerf honteux à divers niveaux, que les filets érecteurs s'isolent à nouveau du plexus pelvi-périnéal et vont rejoindre le nerf dorsal de la verge, causant cette notable augmentation de volume dont nous avons parlé. Ce seraient ces filets qui iraient former ces plexus périvasculaires du pénis et des corps caverneux décrits par CRUVEILHIER. « Ces fibres sont myélinées puisqu'elles n'empruntent pas le trajet des rameaux communicants et ne traversent pas les ganglions de la chaîne pour aller se mêler aux fibres orthosympathiques des mailles du plexus hypogastrique, dans son angle postéro-inférieur ». (DELMAS-LAUX). Peut-être à la sortie du plexus ont-elles fait relai et perdu leur gaine myélinique.

A partir du plexus pelvi-périnéal l'influx para-sympathique prend deux directions : vers le haut pour se distribuer aux organes génitaux internes (utérus) et à la vessie vers le bas pour se jeter dans les organes érectiles, probablement en grosse partie par l'intermédiaire du nerf dorsal. C'est ce qu'on appelle le double courant pelvies (fig. 2).

Tout le parasympathique ne passe probablement pas par les nerfs érecteurs. Comme nous l'avons dit, une partie de ses fibres restent dans le tronc ou les branches du nerf honteux, gardant leur gaine myélinée.

Un argument très fort en faveur de ce fait, est fourni par l'étude de l'origine du parasymphathique pelvien. En effet, l'origine des nerfs érecteurs sur les paires rachidiennes est fort variable. Nous ne signalerons que les opinions des principaux auteurs. Les uns (CORDIER) décrivent des filets venus de tous les nerfs sacrés; les autres (BISCHOP HARTMANN), considèrent que seuls sont constants les rameaux de S³. Entre ces deux opinions, peuvent se grouper celles de très nombreux auteurs qui localisent la zone d'émergence sur S² S³ S⁴. En présence d'une telle divergence d'opinion, il est logique de penser que les nerfs érecteurs se détachent toujours des racines constitutives du plexus honteux; « si ce plexus honteux s'étale en hauteur jusqu'à S², en haut, en bas jusqu'à S⁵, nous verrons les nerfs érecteurs provenir des racines comprises entre S² et S⁵. Si au contraire, le nerf honteux interne n'est formé que par S³ et S⁴, l'émergence des érecteurs se limite à ces deux paires » (LAUX et CABANAC).

D'où viennent ces filets parasymphathiques? De centres médullaires sacrés symétriques. En effet, « on a isolé dans la partie inférieure de la moelle, une nouvelle colonne neuro-végétative bien différente par sa situation comme par sa profondeur, de la colonne sympathique. On l'appelle colonne médio-ventrale parce qu'elle est située à la base de la corne antérieure, mais du côté ventral de cette dernière. On l'appelle encore, en se basant sur les fonctions qu'on lui attribue, la colonne d'origine du parasymphathique pelvien. Elle commencerait au dessous de S² et se prolongerait dans le cône terminal » (DELMAS et LAUX).

A cette étroitesse de rapports dans les origines, s'ajoute celle des rapports dans la distribution péri-

phérique. Ici nous trouvons surtout un groupement fonctionnel. Le nerf honteux possède, avons-nous dit, une distribution viscérale remarquable, parmi les éléments issus du plexus sacré. Sa distribution cutanée est génitale. Les éléments végétatifs parasymphatiques extra-honteux lui sont à peu près parallèles et les trois innervations, cérébrospinale, ortho et parasymphatique se confondent dans le territoire périnéal. C'est ainsi que les nerfs du vagin sont fournis par la portion du centre pelvi-périnéal en majeure partie constituée par les nerfs érecteurs. Donc innervation surtout parasymphatique. Pour les organes périnéaux, en général, les mêmes remarques sont justes: c'est ici, en effet, que doivent le plus se manifester les actions attribuées ordinairement au parasymphatique : action motrice pour les réservoirs pelviens; action vaso-motrice pour les corps érectiles.

Voilà donc trois notoins concordantes, du plus haut intérêt: arrêt de la colonne médio-ventrale à S², limite supérieure d'émergence placée au niveau de cette racine, parallélisme de distribution honteuse et parasymphatique. Nous voyons ainsi se grouper dans le même métamère, tous les éléments destinés aux organes copulateurs : l'anatomie confirme ou explique les résultats de l'expérimentation physiologique que nous allons prochainement envisager.

CHAPITRE IV

STRUCTURE DU NERF HONTEUX

L'examen microscopique confirme aussi ce que l'étude anatomique nous avait fait apparaître comme logique, et que rendent probable la physiologie et la physiopathologie du territoire du nerf honteux.

Les coupes ici reproduites ont été faites sur un nerf prélevé chez un homme jeune, au niveau de l'épine sciatique, à l'endroit où le nerf est le plus volumineux et paraît le plus homogène. L'examen a été pratiqué par le D^r BROUSSY.

Une chose frappe d'abord, au faible grossissement: c'est que le nerf n'est pas un amas compact de fibres; il est constitué par de nombreux faisceaux bien individualisés et séparés les uns des autres par des espaces quelquefois assez importants. On en compte une vingtaine dont le volume respectif est variable. Peut-être sa'git-il là d'une division très précoce, souvent signalée; il est plus logique d'admettre que chaque racine reste isolée et reçoit séparément son apport végétatif.

Celui-ci apparaît immédiatement très important à l'examen à un fort grossissement. Dans chacun de ces faisceaux, en effet, on trouve sous forme d'éléments clairs, de nombreuses fibres amyélinées. La coupe reproduite à la figure 2 est très démonstrative à cet égard et elle est en parfaite concordance avec l'image obtenue par MULLER, à l'examen d'une petite collatérale.

La répartition des fibres myélinées et des fibres de Remak, sans être uniforme, est cependant assez régulière : nous n'avons pas observé de faisceau uniquement myéliné ; par contre, deux ou trois minces filets nous ont paru contenir seulement des fibres amyéliniques ; du reste, ces dernières semblent plus nombreuses dans la majorité des faisceaux.

Pareille preuve anatomique ne peut être fournie de la présence de fibres parasympathiques intrahonteuses : myélinées, elles sont indifférentiables des fibres cérébrospinales. Amyélinées plus loin, lorsqu'elles viennent se jeter dans le nerf dorsal sous forme d'apport venu du plexus pelvi-perineal, elles sont alors impossibles à isoler des fibres orthosympathiques. Nous allons voir, cependant, que la physiopathologie et l'expérimentation compensent ce défaut de précision anatomique.

La présence de fibres parasympathiques dans le tronc honteux étant admise et l'abondance de fibres orthosympathiques démontrée, il va rester bien peu de fibres de relation dans le nerf : ceci n'est pas pour nous surprendre. Cette rareté confirme et explique ce que nous avons déjà admis de la physiologie des organes du périnée, y compris les muscles, dont le fonctionnement n'est complet, avons-nous dit, que par un mécanisme automatique inconscient.

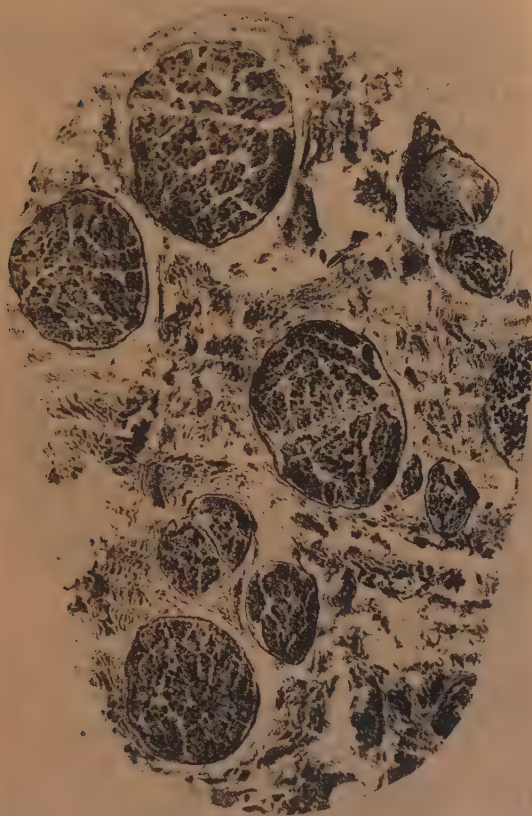


FIG. 3. — Tronc d'un nerf honteux humain prélevé au niveau de l'épine sciatique. Vue d'ensemble montrant sa division précoce en faisceaux à la fois myelinés et amyelinés, Acide osmique Gr. $\times 1. : 60$.

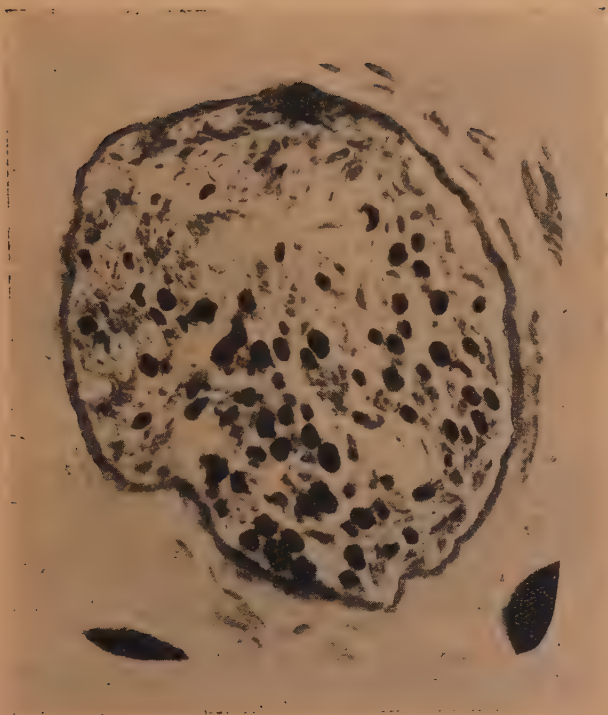


FIG. 4. — Vue à un fort grossissement d'un des faisceaux de la figure 3, les fibres myelinées seules étant imprégnées en noir par l'acide osmique. Gr. $\times 1. : 300$.

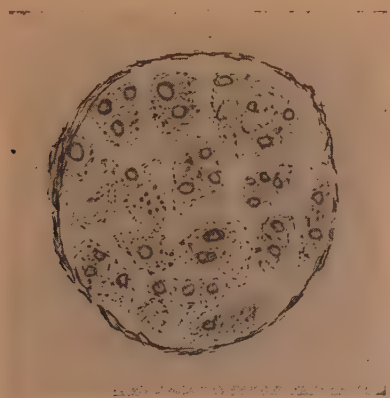


FIG. 5. — Petite collatérale du nerf honteux interne. MULLER. Acide osmique 2 %.

(DELMAS et LAUX).

CHAPITRE V

VALEUR PHYSIOLOGIQUE ET SYSTEMATIQUE

DU NERF HONTEUX

De l'anatomie du nerf honteux, de ses connexions avec l'ortho et le parasymphatique, nous avons déduit un schéma de la constitution du nerf honteux ; nous avons aussi tiré des arguments de ses fonctions spéciales et supposé connue sa physiologie. Voyons comment il faut comprendre cette dernière et interpréter les résultats de certaines expériences, contradictoires en apparence. Tous les éléments nécessaires ainsi groupés, nous pourrions comprendre la valeur physiologique et systématique du nerf honteux ; l'étude de la névralgie du nerf honteux nous résu-mera sa physiopathologie.

A) LE NERF HONTEUX, NERF CÉRÉBRO-SPINAL

Nerf cérébro-spinal, il est moteur et sensitif et ces deux fonctions s'exercent sur le même territoire.

a) Comme nerf sensitif, il transporte en dehors de la sensibilité banale courante, une sensibilité spéciale,

la sensibilité génitale. Le nerf honteux en a-t-il le monopole ? Certes non, puisque nous avons vu, d'une part, que l'on pouvait observer des anastomoses plus ou moins étendues avec les nerfs voisins et que, d'autre part, la section bilatérale du nerf provoque une anesthésie balanique transitoire. D'ailleurs, la capacité d'adaptation des nerfs a un rôle éventuel de suppléance est trop connue pour que ceci soit niable. Et, peut-être, cette suppléance est-elle due aux éléments végétatifs venus du plexus pelvi périnéal au nerf dorsal et que la section n'a pas intéressé. En tous cas, cette nouvelle sensibilité est loin d'être exquise comme normalement.

Les excitants de cette sensibilité génitale sont à peu près uniquement d'ordre mécanique : ils entrent en jeu de façon évidente lors du coït : ce sont les mouvements de friction, les frottements. Les autres groupes d'excitants ne paraissent s'adresser qu'à la sensibilité banale dévolue à tous les nerfs mixtes.

Le maximum de sensibilité paraît se trouver aux endroits où sont le plus abondantes les terminaisons nerveuses : nous en avons parlé à propos de la distribution périphérique. C'est, de toute évidence, le gland ou le clitoris, surtout la région du frein, qui perçoit le plus ces excitations mécaniques et à peu près uniquement eux : en effet, si la base des bourses, la région périanale, la partie postérieure des grandes lèvres, sont très sensibles, la spécificité ne paraît pas la même.

Le territoire sensitif du nerf honteux comprend schématiquement tout le périnée et les organes qui le traversent ou y sont appendus. Il s'étend à la région du raphé ano-coccygien où s'épanouissent en un réseau quelquefois très riche les branches postérieures du nerf anal ou, même, de la branche périnéale.

C'est ensuite la région centrale du périnée, celle qui est comprise entre la fouchette et l'anus ; ce territoire sensible paraît déborder très peu les plis femoro-génitaux. La partie supérieure de la cuisse à sensibilité génitale, est innervée par les abdomino-génitaux. Puis ce sont les organes génitaux externes de la femme, le Mont de Vénus est desservi par les abdomino-génitaux. Chez l'homme, ce sont le scrotum, le pénis, le gland. En somme, le territoire de cette sensibilité est à peu près calqué sur les limites du périnée anatomique.

Que représente fonctionnellement cette sensibilité ? Son rôle est d'entraîner par le mécanisme d'un arc reflexe simple, turgescence des corps érectiles, le centre du reflexe étant situé dans la moelle sacrée. Nous préciserons ceci un peu plus loin. Disons simplement qu'il y a un vrai cercle vicieux physiologique, l'excitation sensible augmentant la turgescence des organes copulateurs et cet état augmentant considérablement la réceptivité sensitive.

b) Les mêmes remarques s'imposent lorsque l'on étudie la *valeur motrice* du nerf honteux. Le territoire moteur du nerf est à peu près exactement recouvert par son territoire sensitif. Sont soumis à son contrôle moteur, ici encore, deux ordres d'éléments : d'une part, les sphincters striés, donc volontaires, des réservoirs pelviens (rectum et vessie) ; muscles qui interviennent dans les diverses phases de la vie génitale, sauf le releveur de l'anus. Remarquons toutefois, pour ce dernier muscle, que son innervation est fournie par S³ et S⁴, donc par le plexus honteux. La même remarque s'impose pour le nerf de l'ischio-coccygien et les rameaux viscéraux destinés au rectum, à la vessie, au vagin, les uns directement (CRUVEILHIER), les autres, en plus grand nombre, par

l'intermédiaire du plexus hypogastrique (ROUVIÈRE). Nous voyons ainsi combien il est juste de faire du plexus, du nerf honteux et du segment médullaire d'où ils émanent, le centre nerveux périnéal.

C'est la branche de division profonde du nerf périnéal au *nerf profond du périnée*, qui a le plus grand rôle moteur. Le muscle sphincter, externe de l'anus, fait exception : une branche spéciale lui est destinée. D'arrière en avant, nous trouvons parmi ces muscles : le sphincter externe de l'anus, le transverse superficiel du périnée, le transverse profond, le constricteur de la vulve, l'ischio et le bulbo-caverneux, enfin, le sphincter strié de l'urètre doublé, et ROCHET insiste sur cette notion, par les muscles de Guthrie, Wilson, ischio-urétral et transverse profond. Voyons l'action particulière de ces muscles, nous comprendrons mieux la valeur motrice du nerf honteux.

Le sphincter externe de l'anus a pour unique rôle de s'opposer à l'issue du contenu rectal. Le sphincter strié de l'urètre ferme la partie membraneuse de cet organe; il est secondé par les muscles dont nous venons de parler. Ils sont tous les cinq innervés par la branche périnéale. Ainsi la section de cette branche périnéale « entraîne l'énervation de tous les muscles sphinctériens ». (MICHON et WERTHEIMER). Il n'y a pourtant pas incontinence parce que le sphincter lisse suffit à empêcher l'écoulement continu des urines.

Beaucoup d'auteurs attribuent au transverse superficiel un rôle copulateur: se contractant au moment des spasmes voluptueux, il augmenterait indirectement la turgescence des corps érectiles. Il intervient probablement avec le constricteur de la vulve, dans la production du vaginisme inférieur. Ce dernier muscle a pour rôle d'enserrer plus étroitement le

pénis au moment des spasmes et contribue à provoquer l'orgasme, chez la femme, en rendant plus étroit le contact du clitoris avec la verge. Son irritabilité extrême, ou sa contracture douloureuse provoquent le vaginisme. Quant aux ischio et bulbo-caverneux, leur rôle est aussi exclusivement génital. Ils accentuent l'érection en comprimant les organes érectiles qu'ils enserrant à leur base comme dans un hamac, et en provoquant un reflux sanguin vers la zone antérieure des corps caverneux. La partie superficielle du bulbo-caverneux ou muscle de HOUSTON remplit le même rôle en comprimant la veine dorsale profonde de la verge.

Cette action des muscles périnéaux sur l'érection avait frappé CRUVEILHIER, qui avait fait de celle-ci un phénomène de stase passive due à l'arrêt du sang veineux par le muscle. Il ne niait pas la vaso-dilatation, mais elle était très accessoire pour lui. Les expériences de ECKHARDT, Fr. FRANCK et d'autres, ont prouvé que cette action musculaire n'était qu'un phénomène secondaire dans l'érection. D'ailleurs, ce n'est guère que lorsque celle-ci est réalisée que ces muscles ont une certaine action; si la théorie de CRUVEILHIER était vraie, l'érection pourrait être, pour une grande part, du moins, volontaire.

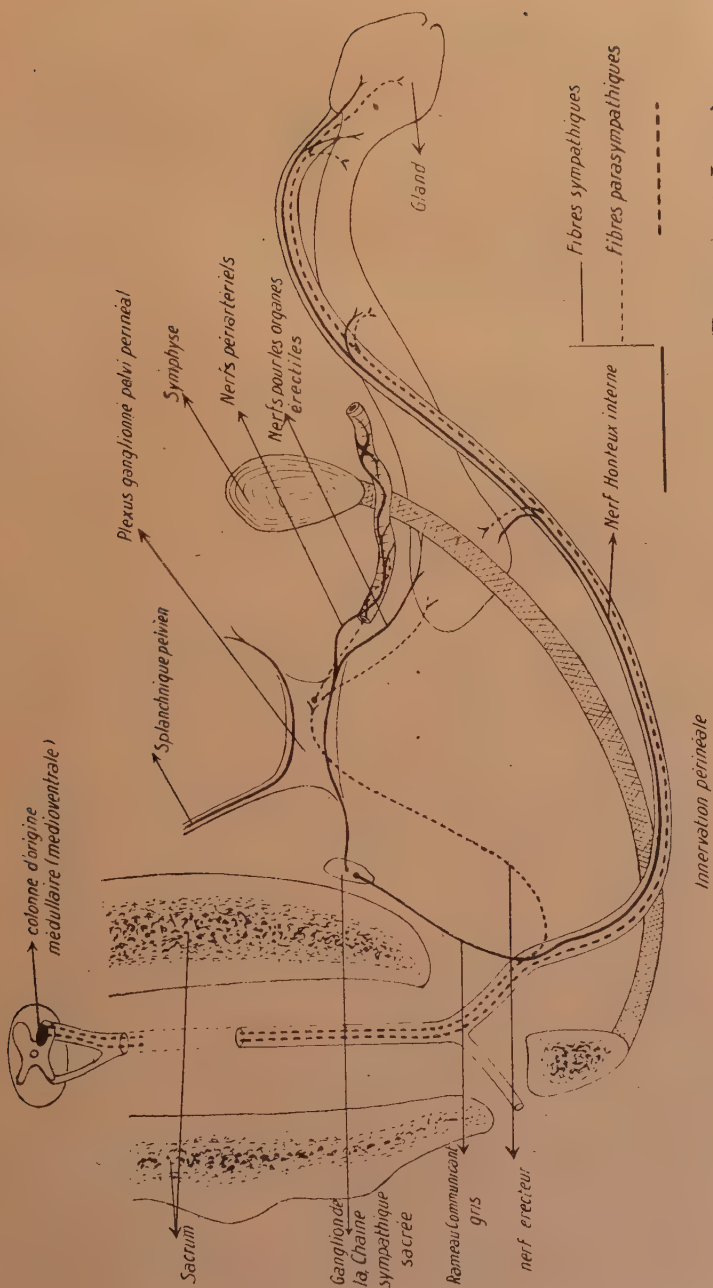
Les muscles périnéaux antérieurs jouent un rôle plus important dans l'éjaculation. C'est leur contraction intermittente qui, s'opposant d'abord à l'issue du sperme, produit sa mise en tension, permet ensuite son issue par saccades par des décontractions successives.

B) NERF HONTEUX INTERNE, NERF VEGETATIF.

Pour comprendre ces quelques notions, il nous paraît indispensable de dire brièvement comment on conçoit la systématisation du système végétatif. Fr. FRANCK, GLEY et la majorité des physiologistes, considèrent le sympathique, comme formé de fibres centripètes et de fibres centrifuges, tout comme le cérébrospinal. Il peut, comme lui, être le centre de réflexes. Il en diffère cependant par ce fait, qu'il peut avoir ces centres en dehors de l'axe cérébrospinal. Pour GASKELL, LANGLEY et la majorité des physiologistes d'Outre-Manche, toutes les fibres sympathiques se valent; elles sont uniquement centrifuges et ne diffèrent des cérébrospinales que par leurs relais ganglionnaires. Les fibres centripètes sont absolument comparables aux fibres cérébrospinales et n'ont pas de relai ganglionnaire. Donc, les ganglions séparés de l'axe nerveux ne peuvent être le siège d'aucun réflexe vrai, mais seulement de réflexes d'axones par conduction antidromique dans les fibres centrifuges.

Quoi qu'il en soit, fibres centripètes et fibres centrifuges concourent à la formation d'actes réflexes.

Il n'est pas du domaine de ce travail de systématiser le sympathique pelvien. Nous serons cependant obligés d'en dire çà et là quelques mots pour pouvoir interpréter les résultats de certaines expériences et en tirer quelques conclusions utiles. Cette brève étude justifiera en outre certaines interventions, illogiques au premier abord, comme la section honteuse dans la cystalgie rebelle avec contracture, par exemple.



(DELMAS et LAUX)

Sympathique et sensibilité viscérale

Il existe au niveau du périnée, comme dans tout le corps, une sensibilité viscérale qui, inconsciente à l'état normal, devient à l'état pathologique, le point de départ de douleurs dont le mécanisme est loin d'être clair. Or, on ne peut nier aux réservoirs périméaux ce mode de sensibilité. Sans cesse soumis à une distension plus ou moins forte et constamment variable, ils s'y adaptent sans que jamais se manifestent les sensations perçues en dehors des besoins de miction ou défécation. Evidemment, le nerf honteux fournit un apport bien minime à ces réservoirs, mais les résultats obtenus par ROCHET, dans certaines cystalgies, par la section honteuse, peuvent être ainsi partiellement expliqués. D'autre part, ne peut-on qualifier de sensibilité viscérale celle qui est constamment mise en œuvre par les sphincters ? Nous allons voir ceci d'un peu plus près.

Sympathique périnéal et viscères creux. — L'étude du fonctionnement des réservoirs pelviens, ne nous fournit pas d'arguments précis, en faveur d'un trajet végétatif honteux. Du moins, permet-elle de voir le bien-fondé de certaines interventions.

La différence fonctionnelle entre sympathique et parasympathique est ici nette: « Le sympathique dont l'action est prépondérante sur les fibres circulaires, est le nerf des sphincters (G. COTTE). C'est lui qui ferme les réservoirs rectal et vésical.

Le parasympathique, lui, est le nerf des fibres longitudinales. PAPILIAN et SOREANU ont précisé que:

1°) Le nerf érecteur est le seul nerf moteur de la vessie: excité, il produit la miction.

2°) Il contient des fibres sympathiques et parasymphathiques.

3°) Le ganglion mésentérique inférieur et les nerfs hypogastriques nont aucun rôle dans l'innervation du muscle vésical. De toute évidence, ces fibres parasymphathiques ne viennent pas toutes du présacré, puisque COTTE a montré que la section du nerf présacré contenant des fibres vagales n'a jamais produit de rétention par paralysie vésicale. Au contraire, la section des érecteurs provoque la rétention par paralysie vésicale et probablement aussi par libération de l'orthosymphathique. L'on admet en effet, que les deux systèmes agissent par action directe et par inhibition de l'antagoniste: il y a antagonisme croisé. Notons que le parasymphathique commande également l'évacuation de l'utérus. Nous ne pouvons évidemment tirer de ceci aucun argument en faveur de la présence de fibres parasymphathiques dans le nerf honteux. Dans les cas où la section du nerf est suivie d'incontinence ou de troubles des réservoirs, on peut toujours se demander si ce résultat est dû à la section de fibres cérébrospinales, sensibles ou motrices, ou à la section de fibres végétaives incluses dans le nerf. Il est probable que la suppression fonctionnelle de tous ces éléments intervient pour constituer le tableau final. Du moins, n'est-il pas illogique d'attribuer les résultats souvent excellents obtenus par ROCHET, par la section du nerf honteux, dans certains spasmes cystalgiques, à la rupture de ce cercle vicieux qu'est l'antagonisme ortho-parasymphathique. Il faudrait donc admettre que le nerf honteux envoie à l'urètre et aux formations qui l'entourent, un influx végétatif.

Sympathique périnéal et innervation vaso-motrice.

KROGH avait conclu du fait que la section de toutes les racines nerveuses ne modifie par la circulation capillaire d'un membre, que les fibres végétatives suivent les vaisseaux. Autour de ceux-ci, il y a des fibres centripètes et des fibres centrifuges puisque l'on observe des résultats très éloignés du lieu de la section (LERICHE ET FONTAINE). Le sympathique est vaso-constricteur, le parasympathique vaso-dilatateur. Il y a ici encore antagonisme croisé. CHIANELLO par exemple, expérimentant sur des trompes et utérus de chienne, admet que la vaso-dilatation est consécutive à la sympathectomie.

Nous savons fort bien actuellement et le nerf honteux en est un exemple, que les éléments végétatifs peuvent emprunter un trajet autre que celui des vaisseaux. Les phénomènes vaso-moturs s'observent avec leur maximum d'amplitude dans l'érection : aussi étudierons-nous dans ce paragraphe le trajet et la situation des éléments vaso-moteurs.

Sympathique périnéal et tonus des muscles striés.

ROYLE et HUNTER ont prouvé que l'énervation sympathique amène la suppression du tonus plastique, mais laisse persister le tonus contractile. Au contraire, la section des racines postérieures détruit le tonus contractile et laisse intact le tonus plastique. La discrimination entre ces deux tonus est bien difficile à faire dans le territoire honteux, à cause de la solidarité et du trajet commun des deux ordres de fibres. Pourtant, dit CORTE, « la participation du sympathique pelvien dans l'innervation des muscles

du périnée explique les résultats obtenus dans le traitement du vaginisme par les interventions sur le sympathique ».

Cette action à distance se justifie fort bien par un mécanisme réflexe et une action à distance qu'il est courant d'observer en chirurgie sympathique. Mais n'est-il pas logique, lorsque le trouble est localisé, de faire porter la section sur le territoire restreint où il se manifeste. Nous verrons que le vaginisme offre bien des troubles du tonus statique, et qu'il est une des grandes indications de la névrotomie du nerf honteux. D'ores et déjà, nous comprenons qu'elle est rationnelle, puisqu'elle agit sur les deux tonus.

Sympathique périnéal et fonctions génitales.

1°) *Erection.* — Fr. FRANCK a montré que l'érection n'est pas une paralysie des vaso-constricteurs, et qu'elle se produit même si les nerfs vaso-constricteurs, tels ceux cheminant dans les nerfs honteux, ont été supprimés (H. VIGNES). Disons un mot de l'innervation des corps caverneux. Grosso-modo, le plexus génital est formé par :

1°) Les nerfs érecteurs venus de l'amas parasympathique médico-ventral: ils sont myélinés.

2°) Des fibres du plexus hypogastrique venant des ganglions lombaires, interrompues par plusieurs neurones: ces fibres sont amyélinées.

3°) Enfin quelques auteurs (LOVEN, MULLER) trouvent dans le plexus génital des fibres qui commencent dans les derniers ganglions sacrés et coccygiens de la chaîne sympathique et ayant le caractère de fibres nues.

Voilà donc aux prises les deux antagonistes. Com-

ment va s'effectuer l'érection ? Tout d'abord, signalons que l'on n'admet plus la prépondérance de l'action musculaire arrêtant le cours du sang veineux. En effet, c'est l'hyperhémie des corps caverneux qui est l'élément fondamental de l'érection. D'ailleurs, les constatations anatomiques ont prouvé que les aéroles du labyrinthe caverneux « se distinguent des capillaires par la présence d'une musculature lisse continue et de terminaisons nerveuses dans leur paroi ». (S. HIGIER).

« Les théories physiologiques actuelles considèrent l'hyperhémie érective comme une conséquence de la vaso-dilatation réflexe active, surtout dans les aéroles du corps caverneux et dans les artères afférentes. On considère la vaso-dilatation locale comme l'effet d'une excitation des nerfs vaso-dilatateurs ou bien d'une parésie des vaso-constricteurs ou enfin de l'action simultanée des uns et des autres » (HIGIER). LANGLEY et ANDERSON ont admis également un antagonisme entre les nerfs érecteurs et les nerfs hypogastriques. Tout se passe en somme comme si le sympathique gênait le fonctionnement des érecteurs.

Il importait de mettre cet antagonisme en relief pour expliquer les résultats des expériences de divers auteurs.

François FRANCK a démontré, il y a bien longtemps, que l'excitation du bout périphérique du nerf honteux dans le bassin, diminue le volume de la verge. Pratiquée au niveau du périnée, cette excitation provoque l'érection. C'est que, à ce niveau, le nerf honteux a reçu une anastomose du plexus hypogastrique qui lui apporte des filets érecteurs.

D'autre par, COLIN chez le cheval, LEGROS chez le chien, ont démontré que la section bilatérale au ni-

veau du périnée empêche la turgescence pénienne. BUSQUET explique ceci en disant que les nerfs honteux sont des nerfs centripètes indispensables à l'érection « fait à rapprocher des expériences ou l'interruption d'un conducteur sensitif a pour conséquence des troubles paralytiques dans la région correspondante ». Evidemment, nous tablons sur des données peu précises, puisque nous ne savons pas à quel endroit a été faite la section. Mais cette expérience est en parfaite concordance avec celle de Fr. FRANCK: il est plus logique d'admettre que la voie vaso-dilatatrice, donc parasymphatique, a été coupée.

L'excitation du bout périphérique du nerf honteux dans le bassin, diminue, avons-nous dit, le volume de la verge. Il faut donc admettre une vaso-constriction et voilà prouvée l'existence de fibres orthosymphatiques dans le tronc du nerf. Une expérience simple confirme celle-ci: elle en est, pourrait-on dire, le corollaire; l'interprétation en est d'ailleurs plus délicate. BUSQUET admet que l'érection est un réflexe où la voie centripète sensitive est indispensable. L'excitation du bout central du nerf honteux devrait donc provoquer l'érection. C'est l'inverse qui se produit. Il faut en conclure que le nerf contient, en plus des fibres sensibles qui commandent l'activité des centres érecteurs, des fibres qui aboutissent à des centres vaso-constricteurs et que l'excitation simultanée des unes et des autres donne comme résultante une vaso-constriction pénienne. Il faut bien reconnaître, d'ailleurs, que les excitations produites dans le laboratoire n'ont rien de la spécificité de celles que développe le coït ou certains actes analogues.

Comme réciproque, voyons l'effet de l'excitation des érecteurs. François FRANCK a montré que l'érec-

tion est un phénomène de vaso-dilatation active. Elle n'est pas le résultat d'une paralysie des vaso-constricteurs; elle se produit, même si les nerfs vaso-constricteurs tels ceux cheminant dans les nerfs honteux ont été sectionnés (H. BUSQUET). ECKHARDT, dès 1863, démontra que la section des nerfs érecteurs empêchait la turgescence fénienne, alors que l'excitation de leur bout périphérique la provoquait.

Ces fibres parasymphathiques vont rejoindre le nerf dorsal de la verge et ce sont elles qui causent l'accroissement de diamètre de ce dernier, très apparent dans notre dissection. Ils forment les plexus périartériels et fournissent des terminaisons nerveuses signalées dans les corps caverneux. Mais le tronc du nerf honteux lui-même, avant sa division, donne, avon-nous dit, des filets parasymphathiques. En plus de l'argument tiré de l'origine des érecteurs uniquement sur le plexus honteux, il y a un détail noté dans les expériences de ECKHARDT: c'est que l'excitation des érecteurs produit la turgescence des corps caverneux, mais non celle du gland. N'est-il pas logique de conclure que le gland où se terminent en un riche réseau, les nerfs dorsaux, reçoit des filets vaso-dilatateurs? Il y aurait là une disposition très favorable « aux fins de la nature »; elle permettrait, dès le début, une meilleure perception des sensations propres à provoquer l'érection, puisque HAMMOND admet que l'érection double la sensibilité balanique.

Chez la femme, les phénomènes vaso-moteurs sont plus difficiles à observer, mais ils sont absolument analogues.

Les nerfs érecteurs prennent leur origine dans le même segment que le nerf honteux. Ils sont émanés du centre génito-spinal de BUDGE,

2°) Ejaculation et phénomènes sécrétoires.

Il semble que les muscles entrant en jeu dans l'éjaculation dépassent le territoire du nerf honteux. Les muscles lisses des vésicules séminales sont innervés par le plexus pelvi-périnéal. Le jeu des muscles péri-néaux n'est que partiellement sous la dépendance de la volonté, leur fonctionnement le plus parfait dépend d'une action réflexe inconsciente.

Chez la femme, BARRINGTON n'a pu mettre en évidence l'existence d'aucune fibre sécrétoire dans les nerfs érecteurs. Pour lui, c'est le plexus hypogastrique qui assure l'innervation des glandes de Skenell et de BARTHOLIN. Il nous semble logique ici encore, d'admettre l'intervention des filets végétatifs du nerf honteux dans le fonctionnement de ces glandes, étant donné leur situation au milieu du territoire du nerf honteux. D'ailleurs, les résultats opératoires, malgré la difficulté de leur interprétation paraissent conclure en ce sens.

Chez l'homme, des expériences pharmacodynamiques récentes sur l'humectation de la muqueuse urétrale, « ont démontré que l'innervation des glandes de LITRE et COWPER est probablement double et analogue à celle des glandes salivaires, c'est-à-dire à la fois ortho. et parasymphathique. Les poisons excitants des deux systèmes (groupe de la pilocarpine et groupe de l'adrénaline) appliqués localement dans l'urètre, agissent sur les terminaisons nerveuses, en produisant le même effet pharmacodynamique. Ils provoquent une irritation sans qu'on observe un antagonisme réciproque (PERUTZ). Voilà encore une analogie avec les glandes salivaires. On sait que les poisons parasymphathicotoniques, surtout la pilocar-

pine, augmentent la sécrétion de LITTRE et de COWPER, quelle qu'en soit la voie d'introduction » (HIGIER).

Or, l'innervation de ces glandes est assurée par le rameau profond du périnée, qui abandonne le tronc du nerf honteux, à un moment où il n'y a encore aucun apport végétatif possible venu du plexus pelvipérinéal. Nous devons donc admettre qu'il y a dans le nerf des fibres parasympathiques venues de la colonne médio-ventrale, qui ont « oublié » de prendre la voie hypogastrique avec les érecteurs.

Par cette étude physiologique, un peu disparate d'aspect, nous voyons se grouper, non seulement sur un même plan, mais sur un même tronçon nerveux, les valeurs physiologiques cérébrospinales et végétatives: sensitif ou moteur, vaso-constricteur ou vasodilatateur; le nerf tire ces valeurs d'un même segment médullaire. Nous sommes bien ici en accord avec les auteurs contemporains.

Il nous est aisé maintenant de résumer la valeur physiologique du nerf honteux et sa valeur systématique.

Valeur physiologique

D'emblée, une notion s'impose: c'est que le rôle primordial du nerf honteux est un rôle génital: Génital par la sensibilité spécifique qu'il distribue, aussi bien que par les muscles qu'il met en action. Nous ne voulons pas insister à nouveau sur la valeur sensitive du nerf, disons simplement que sa spécificité exquise contraste avec le peu de perfection de la sensibilité banale du périnée. Il y a là, dit VIGNES, une sensibilité au contact qui est assez particulière et constitue peut-être un sens spécial aussi autonome que l'odorat et le goût.

Cette spécificité sensible, demande d'ailleurs un certain temps pour se développer et paraît due à une adaptation fonctionnelle plutôt qu'à une disposition spéciale du nerf lui-même. Des recherches précises ont montré, en effet, que contrairement à l'opinion de KRAUSE, les nerfs se terminent dans les parties sexuelles comme partout ailleurs (corpuscules de VATER-PACINI, de MEISSNER, terminaisons intra-épithéliales). Génital, le nerf honteux l'est aussi par sa fonction motrice. Ici, l'individualisation est un peu moins nette, en ce sens que les muscles innervés ont un rôle physiologique moins univoque. En effet, une partie de l'influx-moteur s'exerce sur les sphincters anal ou urétral, l'autre partie s'adressant à des muscles dont l'action est plus ou moins importante dans les phénomènes précopulateurs ou copulateurs. Nous avons parlé de chacun d'eux. Retenons qu'ils sont tous groupés dans le périnée.

Voilà pour l'action cérébrospinale. Le rôle végétatif est lui aussi, bien particulier. Nous y avons assez longuement insisté précédemment et nous avons montré que le parasympathique pelvien qui emprunte en entier les troncs d'origine du nerf honteux, s'en sépare en partie sous de forme des nerfs érecteurs, pour revenir mélanger ses fibres à celles du nerf dorsal; l'autre partie emprunte ce trajet jusqu'à sa terminaison. Tous les phénomènes vaso-moteurs actifs, qui aboutissent à l'érection, probablement aussi les phénomènes sécrétoires : l'humectation de la muqueuse urétrale, par les glandes de LITRE et COWPER et une partie de l'éjaculation, comme par exemple, la sécrétion des glandes de BARTHOLIN, sont commandées par ce système. Quant à l'orthosympathique, il est ici comme il est au niveau de tous les viscères pour « freiner » et régulariser ce parasympathique;

appareil destiné à la vie affective, il « double » probablement les fibres sensitives du nerf honteux et fournit cette « béatitude sans désirs » si importante dans la vie sexuelle et qui en est un élément bien particulier.

On saisit ainsi toute l'importance de la voie honteuse dans l'acte du coït. La physiologie de l'arc réflexe génital est à peu près la suivante: Le stimulus sensitif centripète parti du gland et de la verge, arrive aux centres génitaux de la moelle sacrée et se réfléchit sur les fibres centrifuges de la branche péinnienne qui met en tension l'appareil érectile. Ces dernières sont les fibres vaso-dilatatrices: elles arrivent au nerf dorsal de la verge par deux voies: directement, en suivant le tronc du nerf honteux, mélangées aux fibres cérébrospinales, dont l'examen microscopique ne peut les différencier, indirectement, en suivant le trajet des nerfs érecteurs, du plexus pelvi-périnéal et en s'anastomosant ensuite au nerf dorsal. En même temps, entre en action la branche périnéale motrice, sécrétoire, aussi par son rameau profond; la première contribue d'abord à l'érection, aide ensuite l'éjaculation en faisant contracter les muscles périnéaux au moment de l'orgasme, la deuxième, en activant les sécrétions génitales et en lubrifiant les voies de l'excrétion séminale.

En résumé, le nerf honteux a un territoire exclusivement périnéal; un rôle génital par ses éléments ortho, parasymphathique, sensitifs et moteurs; ces derniers innervent, en outre, les sphincters striés de l'anüs et de l'urètre.

C) RÉSUMÉ DE PHYSIOPATHOLOGIE : LA NÉVRALGIE DU NERF HONTEUX INTERNE.

Un résumé, ou plutôt une illustration de ces considérations nous est fourni par l'étude des troubles

aits essentiels que l'on observe au niveau du nerf honteux dans certaines conditions indéterminées et dont l'étiologie nous échappe bien souvent. Nous voulons parler de la névralgie du nerf honteux. Nous allons voir qu'elle résume l'essentiel de la physiopathologie du nerf.

Nous en esquisserons rapidement le tableau d'après le récent article de CHAVANY, WELTI et CHAIGNOT, paru dans la « Presse Médicale » du 30 septembre 1933.

Généralement très peu étudiée dans les traités classiques, elle a été mentionnée par MASIUS et VAN LAIR. ERB en parle brièvement. GRASSET y insiste un peu plus à propos d'un cas personnel, et en relate six cas. Elle a préoccupé surtout les gynécologues: DALCHÉ en particulier lui a consacré un article dans les « Sciences Médicales » du 31 mai 1926, et a inspiré en 1927, la thèse de LAZAREVITCH sur « La névralgie du nerf honteux chez la femme ». Mais les gynécologues ne traitent pas de faits aussi précis que les neurologistes parce que l'affection est noyée, en général, dans le tableau de la grande névralgie pelvienne de RICHELOT ou bien est une manifestation à distance de diverses affections génitales. La névralgie pure présente un tout autre aspect « dont la symptomatologie reproduit avec exactitude les phénomènes que provoque en physiologie expérimentale chez l'animal, l'excitation électrique du nerf ».

Voici comment CHAVANY, WELTI et CHAIGNOT résument la physiologie et la pathologie du nerf.

Le nerf dorsal de la verge porte la sensibilité à la peau du pénis, à la muqueuse du gland, du clitoris et de son capuchon, et de la partie supérieure des grandes lèvres. De nombreux filets, très riches en fibres vaso-motrices pénètrent dans le corps caverneux, le corps spongieux et les tissus érectiles ana-

logues du clitoris. Cette branche pénienne préside surtout à l'érection. Son important contingent de fibres sympathiques est fourni par les anastomoses hautes que représentent les rameaux communicants gris qui viennent se joindre à S^2 S^3 et sont surtout vaso-constricteurs: ce qui explique, comme l'a montré Fr. FRANCK que l'excitation du nerf dans le bassin, détermine la vaso-constriction. Mais il existe aussi avec le sympathique, une anastomose basse venant du plexus hypogastrique et contenant surtout des filets vaso-dilatateurs, ce qui explique que l'excitation périnéale du nerf chez le chien, produise l'érection. *On retrouve donc dans le nerf honteux deux ordres de filets physiologiquement dissimilaires.*

Nous nous expliquons ainsi très facilement la symptomatologie de la névralgie qui se caractérise par:

1°) *Les phénomènes douloureux.*— Douleur franchement latéralisée à type de tension insupportable, à siège périnéal avec irradiations vers la verge, le scrotum (le clitoris ou les grandes lèvres), la base de la vessie, le pli inguinal, le coccyx, l'anus. Ils surviennent par crises plus ou moins espacées se rapprochant de plus en plus. Il y a hyperesthésie cutanée régionale, sans point douloureux précis sur le trajet du nerf.

2°) *Des troubles vaso-moteurs paroxystiques.* — Ils accompagnent la crise douloureuse. On note de la pâleur tégumentaire et de la flaccidité de la verge qui contraste avec les tendances priapiques du sujet dans les périodes intercalaires.

3°) *Des phénomènes réactionnels du côté de la vessie et parfois du rectum.* — Ténésme rectal. Rétention passagère d'urines, contribuant à égarer le diagnostic.

4°) *Les manifestations d'ordre général.* — Le sujet va, vient, s'agite, s'énervé. Il a des sueurs froides; son visage est anxieux. Quelquefois, état nauséux avec vomissements espacés.

5°) *Les perturbations génitales.* — En dehors des phénomènes algiques, excitation génitale chronique caractérisée par un priapisme violent, non douloureux, accompagné de libido entraînant une répétition anormale des coïts, tous suivis d'éjaculation. (Quatre ou cinq coïts successifs chez le malade de CHAVANY).

La succession des troubles vaso-moteurs paroxystiques et du priapisme libidineux montre bien la dualité des fibres vaso-motrices et l'antagonisme ortho et para-sympathique: vaso-dilatation violente entre les crises, vaso-constriction au cours des crises.

6°) *L'absence de signes neurologiques.*

7°) *L'intégrité du psychisme:* ce qui contraste avec d'autres névralgies génitales.

Si nous résumons, nous voyons s'objectiver par leurs troubles, toutes les fonctions du nerf honteux :

Sensitive : Algie, hyperesthésie.

Motrice: ténésme rectal et vésical avec rétention passagère des urines.

Ortho-sympathique: par les crises de vaso-constriction.

Para-sympathique: par les phénomènes priapiques et les éjaculations fréquentes.

Il est à noter que l'exemple de CHAVANY ne prouve pas que le parasympathique emprunte le trajet du nerf honteux, puisque le siège de la lésion était au niveau du sacrum. Du moins, démontre-t-il l'individualisation métamérique dont nous avons parlé. Le traitement effectué par les auteurs impose, d'ailleurs, la même remarque.

Il n'est pas de notre rôle de discuter le diagnostic. Disons simplement que chez la femme, la symptomatologie est beaucoup plus brouillée et qu'il est à faire, avec presque toutes les affections génitales, surtout annexielles. Chez l'homme, en raison des phénomènes urinaires, on pense volontiers à une colique néphrétique.

Le traitement est, d'après les auteurs, d'ordre chirurgical, les opiacés ne procurant qu'un soulagement passager et n'évitant pas les récives, la neurolyse par alcoolisation étant à peu près impossible, à cause de l'absence de point de repère précis. La radiothérapie a échoué aussi dans le cas de CHAVANY. Il faut recourir à la section du tronc nerveux pour couper à la fois les fibres cérébrospinales et végétatives. WELTI pratiqua cette névrotomie selon la technique de MICHON et WERTHEIMER, que nous verrons plus loin. Le résultat fut bon, puisque les crises douloureuses cessèrent d'emblée, et que six mois après, le malade avait miction et défécation normales; l'appétit génital était normal aussi, le priapisme avait disparu. Le sujet était enchanté de son traitement.

D) VALEUR SYSTÉMATIQUE.

Si nous groupons maintenant l'ensemble des notions anatomiques, histologiques et physiopathologiques que nous venons d'envisager successivement, il

nous est facile de concevoir la valeur systématique du nerf honteux.

Le périnée est un plan musculo-aponévrotique, traversé par les voies génitales et les conduits évacuateurs de la vessie et du rectum; y sont également appendus ou fixés, les organes érectiles. Ainsi, se trouvent intimement mêlés des organes végétatifs et des éléments somatiques. Or, nous ne trouvons, dans ce territoire, qu'un pédicule nerveux, le nerf honteux interne, se distribuant successivement au périnée postérieur à la partie inférieure des voies génitales, aux organes érectiles. Ces organes doivent, avons-nous dit, recevoir plus qu'une innervation cérébrospinale.

Or, nous trouvons dans le plexus pelvi-périnéal, une lame inféro-externe isolable et isolée dont les branches afférentes sont les nerfs érecteurs, et dont les branches afférentes se distribuent uniquement au canal anal, aux conduits génital et urétral, ainsi qu'à l'appareil érectile, tous organes, à qui se distribue le nerf honteux: c'est le courant inférieur ou périnéal (DELMAS et LAUX).

L'étude faite aux précédents chapitres nous conduit à admettre que le nerf honteux interne renferme:

- 1° Des fibres cérébrospinales.
- 2° Des fibres ortho-sympathiques.
- 3° Des fibres para-sympathiques.

L'étude microscopique des coupes effectuées à divers niveaux, permet d'affirmer la présence de fibres amyéliniques, très nombreuses dans les branches collatérales destinées au corps spongieux ou la muqueuse urétrale, beaucoup plus nombreuses même que les fibres myéliniques.

Nous avons déduit l'existence de fibres myélinées végétatives, de l'étude des rapports du plexus honteux, avec le para-sympathique périnéal.

L'étude physiologique du nerf honteux, sa physiopathologie, les expériences dont il a été l'objet, avec les nerfs érecteurs, imposent cette façon de voir. Celle-ci s'appuie encore sur l'étude du développement embryologique du périnée et les données de l'anatomie comparée.

Primitivement séparés, les muscles périnéaux appartiennent, d'après EGGELING à trois systèmes: système innervé par sa face superficielle, par le nerf honteux; système innervé par le plexus sacré; système musculaire lisse. Chez l'homme, les muscles forment un plan à peu près continu qui ferme en bas la cavité pelvienne: c'est le diaphragme pelvien. Les muscles innervés par le honteux, dérivent d'un sphincter entourant l'orifice du cloaque. Dès le troisième mois, la descente du repli périnéal, en même temps qu'elle divise le cloaque, divise le sphincter primitif en sphincter de l'anus et sphincter urogénital. Pour EGGELING, cette transformation ne se ferait que lorsque les muscles annexés aux organes érectiles sont déjà développés. Ceux-ci s'étendant à la hauteur du sinus uro-génital, entraînent une partie du sphincter sous forme de languettes musculaires qui vont se fixer à l'ischion et s'étendent jusqu'au tubercule génital (ischio-caverneux). Une partie de ce segment musculaire reste en connexion avec le segment primitif et forme le tranverse ischio-urétral, dont la partie moyenne devient bientôt une lame aponévrotique. Ce qui reste, forme le bulbo-caverneux. Les transverses n'apparaissent que plus tard. Le nerf honteux se divise en un certain nombre de

branches au fur et à mesure que les muscles se différencient (HOVELACQUE, in NICOLAS).

D'autre part, c'est à ce niveau que l'un et l'autre sexe, trouvent leurs premières ébauches génitales sur un relief pair de la membrane cloacale ; dès l'apparition de ces ébauches, les nerfs et les muscles se développent, *en fonction d'elles*. Or, nous avons admis pour ces organes, une innervation végétative.

Voilà donc une distribution nerveuse complète et segmentaire.

Le groupement des éléments nerveux, à leur origine, dans leur trajet, leur distribution, leur superposition et leur interdépendance avec les éléments qui constituent ou traversent le périnée, sont des faits absolument indiscutables. Ceci apparaît nettement à l'étude des érecteurs. A cette unité anatomique, correspond une systématisation fonctionnelle tout aussi nette. A tel point que l'on peut penser par exemple, que le mécanisme de l'érection qui met en jeu à peu près toutes les fonctions du nerf honteux, se passe dans le même segment axial, dans le même métamère. C'est d'ailleurs, ce qu'ont prouvé les expériences de L. R. MULLER. Cet auteur a montré « que les relais centraux du réflexe érectif se trouvent au même segment métamérique que les voies centrifuges et centripètes, donc le réflexe érectif est tout entier d'ordre métamérique. Cette constatation s'accorde avec la thèse de DENNIG, d'après laquelle les réflexes vaso-dilatateurs sont d'habitude d'ordre segmentaire. Il faut donc admettre que probablement il n'y a qu'un relai central pour le réflexe érecteur aux stimulants locaux et que celui-ci se trouve dans la partie inférieure de la moelle sacrée » (HIGIER). LANGLEY, lui aussi, admet que « rien ne permet de considérer l'érection, comme un réflexe axonique para-

neuronal ». Corpuscule sexuel, nerf dorsal de la verge, racines postérieures, centre médullaire sacré, plexus honteux, réseau mural du plexus génital ou fibres *végétatives intra-honteuses*, fibres et terminaisons vaso-motrices des corps caverneux : telles sont les étapes d'un parcours ininterrompu, se faisant presque uniquement le long du nerf honteux interne.

Il y a là, un remarquable enchaînement différent de celui du pneumogastrique, par la moindre importance de sa distribution, la netteté de sa métamérisation, surtout par sa valeur fonctionnelle. Tandis que la dixième paire préside aux grandes fonctions de nutrition, le nerf honteux régit les phénomènes de la vie sexuelle, ceux qui, dans la fonction de reproduction, ont au plus haut point, le caractère d'actes de la vie de relation.

CHAPITRE VII

APPLICATIONS MÉDICO-CHIRURGICALES

Les applications médico-chirurgicales que nous allons rapidement étudier, ne sont pas la conséquence immédiate des notions précédemment envisagées, touchant la constitution intrinsèque du nerf honteux; elles sont tirées de cette constatation grossière que ce nerf représente le pédicule à peu près exclusif du territoire périnéal. Certes, la connaissance de la valeur systématique de ce pédicule est importante, puisqu'elle nous fait prévoir la possibilité de troubles nombreux et complexes dans un territoire donné, et d'une action radicale et complète, elle aussi, par la section du nerf. Mais, c'est la faculté d'interrompre l'innervation d'une zone déterminée, grâce à la pédiculisation de son apport nerveux qui nous permet d'entreprendre une action locale, ou plutôt régionale.

Cette action se réduit pratiquement, à énerver le territoire périnéal: d'une façon temporaire, par la section physiologique momentanée de la sensibilité et de la motricité: c'est l'anesthésie locale, plus exactement tronculaire, effectuée généralement dans un

but opératoire, quelquefois obstétrical; d'une façon définitive, par la section du nerf: c'est la névrotomie du nerf honteux interne. Voyons quelles sont les indications, la technique de ces deux interventions, et ce qu'il faut en attendre.

I. — Anesthésie du nerf honteux

Nous parlerons seulement de cette anesthésie chez la femme, chez qui elle a été exclusivement pratiquée, à notre connaissance du moins. La raison en est simple: les troubles de l'appareil génital féminin sont beaucoup plus nombreux que chez l'homme; leur retentissement périnéal est fréquent, le périnée est chez la femme, beaucoup plus important, fonctionnellement et opératoirement. Disons, en passant que la même remarque s'impose pour la névrotomie.

A) ANESTHÉSIE OBSTÉTRICALE. — Durant la période d'activité génitale, les muscles pelvi-périnéaux jouent outre celui qui leur est dévolu dans la vie courante, un rôle important dans l'acte de l'accouchement. Sollicités par la présentation, ils doivent se distendre à l'extrême pour se laisser franchir par cette dernière. Leur résistance crée l'antagonisme strié de la deuxième période de la parturition. Irrités par la distension ou de la souffrance, ils peuvent quelquefois subir une véritable tétanisation, parfois très longue à vaincre, toujours excessivement douloureuse, chez les primipares en particulier. L'idée d'anesthésier leur nerf est très justifiée à priori, pour deux raisons: suppression de la douleur par l'arrêt de la conductibilité sensitive, suppression du tétanos et de la résistance par le double mécanisme de la section de la

voie centripète (sensitive) et centrifuge (motrice), d'où : accouchement facile, indolore, moindre danger de déchirures périnéales par des poussées intempestives.

Pourtant, une objection importante se présente immédiatement: c'est que, pratiquement, les muscles périnéaux, ceux qu'innerve le honteux, ont une action bien minime, à côté de celle du releveur de l'anus. Or, ce muscle n'est que très peu innervé par le nerf honteux: l'anesthésie de ce dernier ne doit donc avoir, semble-t-il, aucune utilité pratique. C'est faux, parce que, d'abord, en élargissant la zone d'injection, on coupe l'importante anastomose entre le honteux et le nerf de l'ischio-coccygien. Il y a aussi ce fait, qu'en réalité, le facteur qui cause le plus la résistance du périnée à la progression fœtale, c'est la douleur qui, par le double mécanisme de la contraction réflexe et de l'épuisement nerveux accompagné de phénomènes psychiques, qu'il produit, est à l'origine des efforts expulsifs désordonnés dont l'aboutissant chez les primipares âgées ou très jeunes, sont un véritable surmenage et des déchirures périnéales.

Nous insisterons peu sur la *technique* : parce que c'est celle de l'anesthésie opératoire qui sera étudiée bientôt et parce que les documents font défaut, très peu d'accoucheurs ayant utilisé ce mode d'insensibilisation. Seuls, JETTO en Italie, ILLMER, SELHEIM en 1910, Walther SCHMIDT, GUTMAN en Allemagne, ont donné le résultat de leurs expériences. Précisons le moment où doit se faire l'anesthésie. C'est, dit SCHMIDT, dès l'apparition des douleurs d'expulsion. Comme celles-ci ne sont pas un indice précis et présentent de nombreuses variations individuelles, il faut s'assurer de l'état de la dilatation qui doit être complète. On peut alors faire l'injection, même si la

tête est haute. L'anesthésie est encore possible quand la présentation bouche l'excavation ; elle est moins commode pour la femme.

Les *résultats* sont établis par SCHMIDT sur une statistique de cent cas (cinquante accouchements spontanés dont cinq épisiotomies, trente déchirures périnéales, vingt applications de forceps). L'amélioration de la technique dissipa l'impression des essais peu encourageants du début, dit l'auteur.

Les avantages, nous les avons signalés dès le début : suppression des douleurs de distension périnéale ; la femme pousse plus de façon plus calme et plus régulière et diminue ainsi les chances de dégâts de la musculature périnéale. Autre avantage : on peut réparer sans douleur une déchirure éventuelle de même pour l'épisiotomie. L'application du forceps et l'extraction de la tête fœtale sont, aussi, indolores.

Les *indications* sont représentées surtout par les primipares âgées ou très jeunes, l'anesthésie supprimant l'énervement habituel de ces dernières ; les interventions chez des femmes en mauvais état : tuberculeuses, cardiaques ou autres.

Comme inconvénients, SCHMIDT signale les craintes d'infection et l'ennui de faire subir des manipulations à des femmes à un moment où, très souvent, le psychisme est touché.

« En résumé, je préconise l'anesthésie du nerf honteux, surtout chez les primipares âgées et chez les primipares très jeunes. On peut ainsi éviter des déchirures périnéales et, ainsi, prévenir éventuellement des prolapsus. Elle est suffisante par les déchirures périnéales et les applications de forceps. Il est indéniable qu'elle est le procédé de choix en cas de

tuberculose, affections cardiaques, néphrites et autres affections. » (W. SCHMIDT).

B) ANESTHÉSIE CHIRURGICALE

Elle a été rarement pratiquée isolément. Nous allons voir rapidement quelle est la technique de l'anesthésie honteuse pure. Nous dirons ensuite en quoi consiste les anesthésies combinées.

1°) *L'anesthésie honteuse pure* constitue le premier temps de l'anesthésie combinée. Elle a été pratiquée vers 1910 par deux accoucheurs allemands, ILLMER et SELHEIM.

Illmer pratiqua l'anesthésie par conduction. Selheim lui associa l'anesthésie par infiltration périnerveuse. POLGAR, qui eut un vaste champ d'expériences en fait de déchirures périnéales du troisième degré et d'interventions, a combiné aussi les deux méthodes. GRAGERT utilise la technique de SELHEIM. Celle de ARCIERI en diffère légèrement.

Technique. — La femme étant en position gynécologique, cuisses aussi fléchies que possible, on fait un ébarbage vulvaire et une désinfection soignée de la région, y compris le vagin. Un doigt repère alors la saillie de la tubérosité ischiatique. Le médius fixe à travers la paroi latérale du vagin l'épine saillante de la tubérosité. C'est lui qui percevra la marche de l'aiguille et en limitera la progression. La direction de l'aiguille est à peu près verticale. Sa pénétration doit être de 5 cm. environ. Avant d'injecter, on aspire pour éviter l'injection dans les vaisseaux. Retirant légèrement l'aiguille, on incline sa pointe légèrement en dedans, puis en dehors pour couper les anastomoses avec le nerf de l'ano-coccygien. On fait de même en dehors. SELHEIM tâche de rester à distance du paquet vasculo-nerveux et pratique l'anesthésie par diffusion

d'une grande quantité de liquide en des profondeurs et directions diverses. ARCIERI arrive directement sur le périoste ischiatique, il glisse sur la face interne de la tubérosité en inclinant légèrement l'aiguille de façon à faire, avec la synphyso-pubienne, un angle de 45°. Il injecte un peu de liquide anesthésique au devant du chemin de l'aiguille. L'anesthésie est ainsi indolore. Une aiguille fine et longue, une seringue de 10 cc. ou de 20 cc. constituent le matériel. Même injection symétrique.

Solution anesthésiante :

GRAGERT utilise une solution de novocaïne-suprarenine à 0,5 %. Il en injecte 20 à 40 cc. en éventail de chaque côté. ARCIERI emploie le chlorhydrate de novocaïne à 1 %. Il a supprimé l'adrenaline. Il injecte 5 cc. de chaque côté.

Inconvénients : 1°) Exige plus de temps et de travail de la part de l'opérateur ;

2°) Ne supprime pas le facteur psychique qui intervient beaucoup ;

3°) Technique un peu compliquée à cause de l'imprécision des repères.

4°) En cas de complication imprévue, il faut recourir à l'anesthésie générale.

Avantages. — Ne nécessite pas un aide anesthésiste ;

— Evite les complications de l'anesthésie générale, surtout pulmonaire ;

— L'état post-opératoire des malades est excellent.

La rachi est de durée quelquefois insuffisante. Elle ne donne pas toujours. Son grand avantage : le silence abdominal n'est pas à rechercher ici,

L'épidurale et les sacrales de STÆKEL ont une action toxique plus limitée que celle de la raché. Elles produisent parfois, d'après GRAGERT, des sactions importantes sur les centres vaso-moteurs. De réalisation difficile chez les femmes grasses, elles sont contre-indiquées chez les femmes de plus de 60 ans, les cachectiques, les cardiaques.

Comme, pratiquement, on l'utilise peu seule, nous verrons les résultats à propos de l'anesthésie combinée.

2°) *L'anesthésie combinée* consiste soit à élargir la zone d'anesthésie, soit à atténuer la sensibilité par un sommeil léger. La première a été utilisée par ARCIÉRI, la deuxième a fait l'objet d'un article important d'OTTO GRAGERT, de Greifswald.

a) La *méthode de GRAGERT* consiste à faire une anesthésie tronculaire selon la technique déjà signalée et à obtenir un sommeil superficiel par l'injection hypodermique simultanée ou préparatoire d'un mélange de pantopon-scopolamine.

La *technique* est simple : une demi-heure avant l'anesthésie honteuse, on pratique l'injection d'une ampoule contenant 3 gr. de pantopon, 3 décimilligrammes de scopolamine (dose maxima de pantopon : 6 gr. ; de scopolamine : 5 milligr.). Cette association est la meilleure et ne produit pas des excitations comme le pantopon-morphine, la morphine-scopolamine. Dès après l'anesthésie honteuse, on peut injecter, si la sédation est insuffisante, jusqu'à 3/4 d'ampoule nouvelle.

Valeur et résultats : Nous ne saurions mieux faire que de donner le tableau de l'auteur :

Nombre	I	II	III	IV
10 Petites interventions	10			
10 Colpapérinéoplasties	10			
8 Interposition vésico-vaginale de l'utérus	4	4		
3 Hystérectomies totales	0	1	1	1
22 Prolapsus opérés selon le procédé de Lefort-Neugebauer...	22			
1 Vulvectomie	1			
2 Fistules vésico-vaginales	2			
56	49	5	1	1

I. — Bonne anesthésie.

II. — Anesthésie imparfaite.

III. — Anesthésie insuffisante ayant nécessité une narcose légère.

IV. — Anesthésie nulle, ayant nécessité une anesthésie générale.

Nous voyons que ce sont les interventions basses ne touchant que le tiers inférieur du vagin et le périnée, qui bénéficient de l'anesthésie honteuse.

Pour les hystérectomies et les interpositions vésico-vaginales, on combine à cette anesthésie celle du paramètre en piquant le cul-de-sac vaginal postérieur. La combinaison est généralement bonne et l'on obtient le tableau suivant :

	I	II	III	IV
24 Interpositions vésico-vaginales	22	2	0	0
20 Hystérectomies totales	15	4	1	0
44	37	6	1	0

I, II, III, IV, comme au tableau précédent

Les *résultats* sont très bons et on évite beaucoup de complications surtout pulmonaires. Les malades sortent de la salle d'opérations dans un état excellent.

Les *inconvénients* sont : Perte de temps, nécessité d'une grande patience. Appréhension des malades pour les piqûres. Les complications imprévisibles exigent l'anesthésie générale.

Sur ces cent malades atteintes des affections les plus diverses, GRAGERT n'en a perdu aucune. Il n'eut qu'une broncho-pneumonie (vraisemblablement grip-pale). 11 céphalées post-opératoires dues probablement à l'adrénaline, ont été calmées par l'injection de 5/10^e de mgr. d'atropine.

b) *La méthode d'ARCIERI* a été expérimentée par l'auteur dans dix-huit cas divers. Elle est indiquée dans le « Il Policlinico » du 13 janvier 1930.

On peut, dit l'auteur, schématiser l'innervation pé-rinéale en disant: le périnée est innervé en presque totalité par le honteux interne ; le vagin et le col utérin reçoivent leurs nerfs du plexus utéro-vaginal. Rencontrer les éléments nerveux et couper leur conductibilité est chose facile et sans danger. Avantages sur l'anesthésie générale et la rachi : dangers pour le malade, difficulté d'exécution si personnel peu entraîné; l'épidurale, la transsacrée, la présacrée demandent une technique assez compliquée. L'anesthésie ne rend pas toujours.

La *technique* est simple. D'abord, anesthésie honteuse, légère infiltration des grandes lèvres.

La désinfection externe étant opérée, on attire le col avec une pince de Héggar. On le désinfecte ainsi que les culs-de-sac vaginaux, surtout le postérieur. On enfonce une aiguille en un point situé en arrière et sur les côtés dans le tissu péricervical en dirigeant légèrement en dedans ; on la pousse assez profondément pour qu'elle tienne seule en place. On injecte 5 cc. de novocaïne à 1 %. Injection symétrique. On attend cinq minutes. Si l'anesthésie est incomplète on fait une légère infiltration.

ARCIERI rejette toute injection préparante de morphine, scopolamine, à cause des fâcheuses surprises qu'on peut en avoir pendant ou après l'opération. Suivent dix-huit brèves observations de l'auteur représentant diverses opérations de la sphère génitale basse.

3 prolapsus vaginaux par déchirure périnéale et une déchirure périnéo-vaginale ont nécessité, *sans douleur de la patiente*, une périnéoplastie à la Pestalozza, *avec la seule anesthésie du nerf honteux*.

Ont été opérées sans douleur, par l'anesthésie combinée :

4 sténoses cervicales (dilatation) ;

5 déchirures périnéales avec prolapsus ou leucorrhée (colpopérinéoplastie à la Pestalozza) ;

1 rétroversion utérine ;

1 kyste latéro-postérieur du vagin ;

1 grossesse de 5 mois avec tuberculose avancée ;

1 endométrite chronique post-abortive (dilatation cervicale) ;

1 dysmenorrhée (curettage).

Il y a là, d'après ARCIERI, une méthode d'anesthésie très utile et très précieuse, surtout en clientèle privée, où manque souvent le personnel éduqué d'un service hospitalier.

II. — LA NEVROTOMIE DU NERF HONTEUX

Nous l'envisagerons sous deux aspects : d'abord la névrotomie, opération complémentaire de certaines interventions chirurgicales ; ensuite la névrotomie, but opératoire direct.

La première a été très rarement utilisée. Nous n'avons pu recueillir qu'un document s'y rapportant, et encore, dans cet article, est-il peu question du nerf honteux. Quoi qu'il en soit, voici ce que pense l'auteur sur les interventions complémentaires qu'on peut tenter dans les hystérectomies pour cancer. Après avoir rappelé la fréquence des récidives, même dans les meilleures statistiques, F. LOBELLO insiste sur la nécessité des efforts pour essayer de supprimer les atroces douleurs des envahissements néoplasiques locaux, qui abattent les malades physiquement et surtout moralement. Il parle des diverses tentatives : sympathectomie rétrorectale de JABOULAY que cet auteur remplaça ensuite par l'injection d'air ou de novocaïne dans l'espace rétro-rectal, sympathectomie periartérielle de LERICHE, surtout opération de COTTE (resection du presacré). C'est une excellente méthode très facile à pratiquer en cours d'opération. Enfin, LOBELLO cite comme pouvant être pratiquée avec succès la section du nerf honteux. PAOLUCCI l'a utilisée avec un excellent résultat, dans un cas de propagation vaginale d'un néoplasme utérin, où l'opération de COTTE avait été déficiente. Il faudrait, ici encore, la pratiquer préventivement et il serait plus commode de commencer par elle avant de mettre la malade en Trendelenbourg pour l'hystérectomie.

Nous dirons, comme LOBELLO, que la parole reste aux faits pour apprécier ces essais thérapeutiques et cette intervention complémentaire qui a, somme toute, des indications fort restreintes.

Quant au deuxième type d'intervention, nous avons vu que le territoire du nerf honteux était, particulièrement chez la femme, le siège de manifestations pathologiques fréquentes. D'autre part, la névralgie du nerf honteux n'est pas rarissime. Il est naturel que l'on ait essayé de supprimer les manifestations douloureuses en coupant le circuit sensible. Or, la chirurgie est encore, pratiquement, notre seul moyen d'effectuer cette interruption.

D'autre part, on peut observer au niveau du périnée, des manifestations pathologiques tenant à un trouble fonctionnel du nerf. Or, nous en avons fait un nerf complexe : on voit par là combien, théoriquement du moins, on pourrait grouper de nombreuses indications. Nous avons parlé des manifestations sensitives tenant de deux chefs : névralgies, conduction des sensations du territoire périnéal ; du côté sympathique, on pourrait trouver des hypofonctionnements de l'un ou l'autre élément végétatif antagoniste. En fait, cette dissociation n'existe pas et, d'ailleurs, la chirurgie serait incapable d'agir électivement sur un nerf où sont groupés tous les éléments. Il faut noter aussi qu'une minime partie du système végétatif emprunte le trajet moyen du nerf honteux. Pratiquement, nous ne trouverons comme indications que des troubles très complexes ou interviennent plus ou moins tous les éléments nerveux. Encore faudra-t-il qu'ils soient limités ou à peu près au territoire périnéal. Aussi verrons-nous rarement pratiquer la névrotomie du nerf honteux, avec des

résultats variables mais bons dans l'ensemble, lorsque les indications seront bien posées.

Avant d'envisager la technique et les résultats de la névrotomie du honteux, disons un mot de son histoire.

C'est SIMPSON, gynécologue d'EDIMBOURG, qui pratiqua la première névrotomie honteuse pour un vaginisme rebelle, en 1861. Les auteurs n'ont pu vérifier cette paternité. Peut-être les résultats furent-ils maigres ? Quoi qu'il en soit, il faut arriver vers 1895 pour en entendre parler à nouveau. ROCHET, à Lyon, reprenant l'étude du col vésical, pratiqua cette intervention pour des cystalgies basses rebelles. ALBERTIN, RAFIN, en pratiquèrent quelques-unes. JABOULAY et quelques autres, jetèrent le discrédit sur cette opération absolument illogique puisque, disaient-ils, on coupait un nerf cérébrospinal pour des troubles manifestement végétatifs. Cependant, en 1902, TAVEL, de Berne, publiait deux succès de deux névrotomies. Pozzi écrivait, en 1906, dans son « Traité de Gynécologie » : « Aujourd'hui, plus personne ne songe à traiter le vaginisme par la section des nerfs honteux qu'a proposée et réalisée SIMPSON. » Cependant, quelques névrotomies se pratiquaient de temps à autre, surtout à Lyon. Ce sont deux Lyonnais, MICHON et WERTHEIMER qui en firent reparler à la suite d'un article paru, en 1928, dans le « Journal de Chirurgie. » Actuellement, on n'entend guère parler de la névrotomie du nerf honteux.

Nous ferons l'étude des indications, de la technique, des résultats de cette intervention, surtout d'après l'article de MICHON et WERTHEIMER.

1°) INDICATIONS. — Nous essayerons de nous baser sur la physiopathologie en groupant ces indications sous les trois chefs : sensitif, moteur, végétatif.

A) *Troubles moteurs.* — Ce sont les spasmes ou contractures affectant la musculature périnéale. Nous distinguerons :

a) *Les spasmes de la musculature striée génitale* intéressant les muscles transverses, ischio et bulbo-caverneux, le constricteur de la vulve. La traduction clinique est le vaginisme inférieur, ou vaginisme vrai. Or, tous les vaginismes ne sont pas névropathiques ou symptomatiques. Il en est qui résistent à la thérapeutique. (SIMPSON).

b) *Spasmes sphinctériens* des réservoirs digestif et urinaire. Pratiquement, on ne parle pas du spasme du sphincter anal ; le nerf anal est souvent une collatérale du plexus honteux et d'ailleurs, sa section entraînerait l'incontinence. Ce sont ces affections spasmodiques de l'urètre et du périnée avec urétralgie et périnéalgie que JABOULAY avait désignées sous le nom de *vaginisme masculin*. ROCHET réservait la section honteuse aux cas où le point de départ de la douleur de contracture du col est dans l'urètre profond. Voici comment il caractérisait ces états : « à côté du cas où la douleur paraît ressortir à des contractions douloureuses de la vessie et de l'urètre, il y a tout un groupe de manifestations douloureuses chroniques qui semblent appartenir plus spécialement à l'orifice uréthro-vésical et à la portion de l'urètre qui lui fait suite, et qui ne sont pas du tout liées à une affection rénale ou urétérale. Le point de départ est difficile à préciser, car elles se combinent souvent à celles de la vessie même, mais, parfois, ne peut arriver à l'établir. Ce sont les spasmes douloureux de quelques affections nerveuses générales, comme dans quelques cas de tabes, par exemple, où

les cas décrits par certains auteurs sous le nom vague de névralgies du col, ou encore ceux qui rentrent dans la catégorie des contractures du col étudiées par CHETWOOD et qui, alors, s'accompagnent de dysurie ou de rétention plus ou moins marquées.

L'échec des traitements médicaux en pareil cas ou des petits traitements de la spécialité joint à l'intensité des phénomènes douloureux observés, peut conduire à une intervention chirurgicale visant la région sphinctérienne.

Ces nerfs sphinctériens et péricervicaux sont représentés par les terminaisons du nerf honteux interne pour le sphincter urétral et la muqueuse de l'urètre profond et par les rameaux émanés du ganglion hypogastrique, pour l'extrémité inférieure de la vessie et le col lui-même.

On peut agir sur eux de façon indirecte, par des sections nerveuses faites à distance, la résection de la branche périnéale du nerf honteux, par exemple, que nous avons proposée autrefois par les spasmes douloureux de l'urètre profond, ou par la dissociation ou la déchirure des ganglions et de la chaîne du sympathique sacré comme l'avait proposé JABOULAY.

La résection des nerfs honteux est surtout indiquée quand la vessie elle-même n'est pas en cause, est saine et que le point de départ de la douleur de la contracture est dans l'urètre périnéal. Elle est encore mieux indiquée, quand, comme chez la femme, par exemple, la névralgie uréthro-vésicale s'accompagne des phénomènes douloureux du vaginisme. C'est, en somme, l'opération de choix, quand la névrose douloureuse siège dans les muscles et les nerfs du périnée, est *périnéale* et n'a retenti sur la vessie que secondairement et par voisinage. »

B) *Troubles sensitifs*

Dans ce cadre se trouvent la majorité des indications. Il s'agit tout d'abord des *cystalgies* réflexes : nous en avons assez longuement parlé. Le plus souvent, ce sont des phénomènes douloureux du côté des organes génitaux externes féminins : soit manifestations fonctionnelles sous la dépendance de troubles du sympathique comme dans les prurits vulvo-vaginaux ou périnéo-scrotaux, soit d'affections douloureuses, cancers, ulcérations diverses.

Dans *les prurits*, « il s'agit d'un trouble très spécial qui se distingue très nettement des autres prurits localisés. Son individualisation tient, selon POUÉY, à l'existence d'un véritable système prurigène vulvaire qui peut être rapproché du système érogène au double point de vue anatomique et physiologique.

Anatomiquement, ces deux systèmes ont leurs zones d'excitabilité propres, peut-être les mêmes : clitoris, lèvres, entrée du vagin, orifice anal. Ils ont des conducteurs nerveux déterminés, de nature principalement sympathique qui vont de ces zones jusqu'aux centres.

« Physiologiquement, il est facile de voir qu'une crise de prurit a de nombreux points de contact avec l'orgasme vénérien. La frénésie de la crise de prurit ressemble, par certains côtés, à l'orgasme. » (COTTE).

C) *Troubles vaso-moteurs et trophiques*

Il y a là des éléments disparates et complexes, et qui groupent aussi les troubles moteurs et sensitifs : kraurosis, œdèmes, écoulements vaginaux, dystrophies, radionécroses à la suite de traitements de néoplasmes, de prurits, etc.

2°) **TECHNIQUE.** — Deux méthodes, très voisines d'ailleurs, ont été proposées : l'une par TAVEL, l'autre par ROCHET : cette dernière est la plus employée. Toutes les deux se proposent de rechercher le nerf sur la face profonde de la tubérosité ischiatique, au sortir de l'échancrure sciatique, à l'endroit où, généralement, le nerf se divise en nerf périnéal et en nerf dorsal du clitoris.

Leur objectif, c'est : d'éviter la section des branches anales ; éviter la section du nerf dorsal, chez l'homme.

Technique de TAVEL. — L'auteur préfère l'incision antéro-postérieure à l'incision oblique de ROCHET qui, dit-il, donne trop peu de place pour la détermination des branches du nerf et laisse la cicatrice à un endroit qui sert trop souvent de base. « L'incision est faite au milieu de l'espace qui sépare la tubérosité de l'ischion de l'anūs (incision de KOCHER pour la ligature de l'artère honteuse). Sa direction sera sagittale et la ligne int̄rischiatique, qui passe par l'orifice anal partagera l'incision en deux moitiés égales. L'incision est partagée en deux par la ligne int̄rischiatique et partage en deux l'espace tubéro-anal. » (TAVEL).

Longueur : 8 à 10 cm. Les 4 ou 5 cm. de ROCHET ne donnent pas assez de jour.

Premier temps : Recherche du nerf. — Après section de la peau et du tissu sous-cutané, on va droit en dehors et en arrière contre la face interne de l'ischion ; on évite de léser le nerf anal. On peut, si l'on veut, poursuivre le nerf jusqu'à l'échancrure sciatique.

Deuxième temps : Détermination des différentes branches. — Laissant le nerf hémorrhoidal, il faut éviter le rameau anal de la branche périnéale : il mar-

che souvent avec la branche périnéale jusqu'au transverse superficiel. Eviter aussi chez l'homme le nerf dorsal de la verge. On recherche les rameaux moteurs en les pinçant (secousse musculaire); les sensitifs en les tirant (dépression cutanée).

Troisième temps : Résection. — Si l'on veut le retour de la sensibilité, courte résection à la ROCHET: sinon, arrachement à la THIERSCH. Avantage de la détermination préalable : on sait où l'on va et on évite les insuccès dus à des anomalies de distribution du nerf dorsal. On peut, le cas échéant, réséquer en suivant ce nerf, les filets qu'il envoie à l'urètre.

Soins post-opératoires banaux. Drainage inutile.

Technique de ROCHET. — C'est celle qu'ont utilisée, avec la plupart des auteurs, MICHON et WERTHEIMER.

Comme *anesthésie*, ces derniers préféreraient la locale ou l'épidurale de l'anesthésie générale.

Premier temps : Incision. — Le malade est en position de la taille périnéale, les cuisses fortement fléchies. « L'incision part d'un point situé à un travers de doigt en dedans et en arrière de l'ischion. Elle se dirige obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant, sur une longueur de 4 à 5 cm. pour aboutir à 2 cm. en dehors de l'extrémité antérieure de l'orifice anal. La longueur de l'incision gagnera à être augmentée chez les sujets gras. » (MICHON et WERTHEIMER).

Deuxième temps. — Fixer le premier point de repère qui est le bord postérieur du muscle grand fessier. On le découvre largement.

Troisième temps. — Ayant repéré le bord du fessier, on se reporte en avant et on se dirige vers la profondeur, vers la face interne de la tubérosité

ischiatique, avec laquelle il faut garder contact, pour ne pas se perdre dans le tissu cellulaire du creux ischio-rectal. A la sonde cannelée ou au bistouri, on dissocie l'aponévrose recouvrant le paquet vasculo-nerveux.

Quatrième temps. — On voit le bouquet d'épanouissement du nerf, on cherche un peu plus en arrière le tronc du nerf, en dedans des vaisseaux. Il faut reconnaître les deux branches périnéale et clitoridienne. Quelquefois difficile à isoler, la branche périnéale peut former une sorte de plexus autour des vaisseaux, ce qui nécessite une ligature et une section simultanées du paquet vasculo-nerveux.

Soins post-opératoires : il est prudent de laisser un petit drain à la partie déclive de l'incision. Constricter le malade quelques jours. Pas d'incontinence, pas de phénomènes douloureux particuliers.

3°) RÉSULTATS

Nous donnerons un schéma des observations de divers auteurs. Comme pour les indications, nous les grouperons, artificiellement, sous trois chefs :

A) *Action myoparalytique*

a) « *Affections spasmodiques* de l'urètre et du périnée » (ROCHET) ; « *Vaginisme de l'homme* ». (JABOULAY).

En 1899, ROCHET pratique deux sections de la branche périnéale du nerf honteux chez l'homme avec deux succès. Il s'agissait de cystalgie avec spasme sphinctérien. Dans un cas analogue, il n'obtient, un peu plus tard, qu'une amélioration.

Le 20 juillet de la même année, ALBERTIN rapporte à la Société de Chirurgie de Lyon le cas suivant : Le 1^{er} juin entre dans son service un homme qui a eu

deux blennoragies, à 25 et à 38 ans. Mictions douloureuses, 40 à 50 fois par jour ; la température oscille entre 38° et 39°. Catheterisme douloureux et lavages vésicaux inefficaces. Le 23 juin, résection de la branche périnéale du nerf honteux. Dès le lendemain, deux mictions spontanées nocturnes, plus de douleurs. Cathétérisme facile et indolore.

En 1903, le même auteur range dans ce cadre l'observation d'une femme atteinte de cystite chronique avec cystalgie depuis 8 ans et prurit vulvo-vaginal accompagné de sensations de brûlure. A droite, résection de la branche périnéale sur 1 cm., à gauche, section de tout le nerf et de l'artère honteuse, à leur émergence. Résultat excellent après 45 jours. Vessie presque indolore ; disparition du prurit et de la brûlure. Cependant, le cathétérisme urétral est encore douloureux.

En 1900, RAFIN avait pratiqué deux névrotomies honteuses pour tuberculose vésicale.

b) *Vaginisme*. — Les observations sont plus nombreuses ici.

Il y a d'abord celle de SIMPSON. Qu'a donné à cet auteur la section du honteux ? On ne l'a pas su.

En 1923, MICHON et WERTHEIMER ont rapporté le cas suivant : Une femme de 22 ans, réglée à 17, sans antécédent gynécologique ou obstétrical, voit apparaître, en novembre 1921, des pertes et de l'hypéresthésie vulvaire rendant tout coït impossible. Toucher vaginal difficile et douloureux. Petit utérus à type infantile. Le 3 mars 1922, dilatation au dilatateur d'A. Paré, sous-anesthésie locale. Amélioration passagère. Deuxième séjour en novembre 1922 : même état qu'en juin : vaginisme accentué, périnée contracturé. Petites ulcérations de la face interne des petites

lèvres. Utérus petit, annexes saines ; vaginisme sans cause appréciable.

Le 3 décembre 1922, épidurale avec 25 cc. de novocaïne à 1 %, découverte du nerf honteux interne gauche, selon la technique de ROCHET, branche anale respectée, section et arrachement à la Thiersch des branches musculaires. Suites opératoires normales.

Vue un an après, les coïts sont normaux, la malade enchantée.

En 1932 STOIANOVITCH présente à la Société de Chirurgie à Paris, le cas suivant: « M^{me} L..., 56 ans, consulte pour douleurs ano-vulvaires, datant de neuf ans ; 11 ans de veuvage, pas d'enfant. Nouveau mariage: douleurs au coït. Malgré une continence complète, douleurs au niveau de la fourchette, intermittentes puis continues (brûlures d'orties). Echec du traitement médical. A l'examen, petite fissure à la commissure postérieure. Toucher vaginal très douloureux. Utérus infantile.

Excision de la fissure; amélioration de six semaines. Au bout de ce temps, retour de douleurs encore plus pénibles (cuisson, sensation de fer rouge), que rien ne calme. Tendance au suicide. Cicatrice souple. Ni diabète, ni albuminurie, ni alcoolisme, ni syphilis (B.-W. négatif). Séjour à l'Hôtel-Dieu: échec de tous les traitements: Cocaïne, électricité, rayons x, épidurales.

Revient en 1928: opération d'Halstedt, pour cancer du sein droit. La malade réclame un soulagement à son prurit, coûte que coûte.

Le 18 juin 1928: Anesthésie épidurale; résection des deux nerfs honteux, selon la méthode de WERTHEIMER et MICHON. *A partir de cette heure, plus de douleurs.* Insensibilité vulvaire, toucher vaginal facile. Reprise du coït qui, quinze mois après, était nor-

mal. Après trois ans et demi, le résultat était parfait.

Commentant cette observation, QUÉNU justifie la section honteuse, parce que :

- 1° Elle est constante dans ses résultats;
- 2° C'est une opération non mutilante;
- 3° Sa gravité est nulle ou à peu près.

B) Action analgésique et modifications vaso-motrices

Prurits périnéo-vuvaires. Observations les plus nombreuses.

En 1896, TAVEL examine M^{me} X..., 48 ans, qui souffre depuis longtemps de prurit vulvaire. Deux fois mariée, elle est vierge ! Douleurs terribles au moindre contact. Après l'ablation d'un myome, les douleurs sont de plus en plus fortes.

Le 8 octobre 1896, narcose à l'éther. Intervention selon la technique de l'auteur. Le 15 janvier suivant, la malade ne souffrait plus; elle présentait une incontinence anale partielle en cas de diarrhée. La malade est très satisfaite. Le résultat s'est maintenu.

En 1897, du même auteur: M^{me} R..., 28 ans, 9 ans de mariage, une fausse couche. Depuis, douleurs cuisantes à la vulve et à la miction. Souffre tous les jours avec périodes d'exacerbation. Règles régulières, douloureuses, avec un cortège nerveux: étourdissements, renvois... Côt normal, utérus anteversé. Toucher sous narcose: on sent une tumeur paraovarienne (probablement un kyste). A l'opération la tumeur incluse dans le ligament large, est impossible à enlever; on draine la poche. En mai, mêmes douleurs qu'avant l'opération, miction brûlante. Des injections vésicales de nitrate d'argent, bains de siège, tampons ichthyolés ne donnent rien.

En novembre, le coït est impossible.

Le 1er décembre 1897, narcose à l'éther; résection bilatérale de toutes les branches périnéales du nerf honteux, sauf les nerfs anal et clitoridien. Dilatation forcée du vagin. Suture sans drainage. Cessation des douleurs jusqu'au moment où la malade commence à uriner seule. Pendant deux ans, coït insensible, mais non douloureux. En juin 1899, brûlures localisées au clitoris, en haut des petites lèvres, zone dont les filets nerveux étaient intacts; coït indolore dans la zone basse, douloureux dans la profondeur: en 1900, la guérison s'était maintenue.

MICHON et WERTHEIMER ont observé M^{me} T..., 40 ans, mariée, ni enfant, ni fausse couche. En janvier 21, ménorrhagies; en janvier 1922, aggravation, mammite très douloureuse, qu'une résection des glandes ne guérit pas et qui nécessita une amputation totale.

Après une hystérectomie totale en 1923, apparaît en 1927 un vaginisme très serré: une dilatation par LERICHE aux bougies de HÉGGAR et au speculum provoque une aggravation; la femme a une sensation de sécheresse vaginale.

Le 27 juin 1927, résection de deux nerfs honteux. A gauche, section simultanée des vaisseaux. Disparition dès le lendemain, de la sensation de sécheresse vaginale. Le toucher est facile. Au bout de quinze jours, reprise de la vie conjugale normale. Depuis lors, la malade se déclare guérie et enchantée du résultat. Des phénomènes douloureux signalés avant l'opération, dans le territoire du sciatique, ont disparu longtemps après.

En 1929, Jean MURARD, du Creusot, rapporte l'histoire de M^{me} L..., 54 ans, vue le 20 avril de cette année-là, pour *prurit vulvaire*. Elle a subi, en 1922, une rachianesthésie pour hystérectomie subtotale, pour fibrome. Premiers troubles dans les jours qui sui-

vent l'opération. Depuis ce moment, elle a souffert continuellement; aucun médecin ne l'a soulagée. Elle se plaint de pesanteur périnéale, d'envies d'uriner, de nycturie et de prurit vulvaire exaspéré par le grattage. A l'examen, rougeur vulvo-vaginale diffuse, tout le reste est négatif. Cystoscopie: rien d'anormal. Le traitement médical ne donne rien et la radiothérapie n'amène qu'un soulagement de courte durée. Le 19 juillet 1929, résection des deux nerfs honteux. Suites opératoires normales. Quarante jours après, on note: disparition du prurit ano-vulvaire, coloration normale de la région, plus de sécrétion. Anesthésie incomplète, pesanteur périnéale améliorée, mais non disparue.

En 1916, MAUCLAIRE rapporte le cas de M^{me} H..., réglée à 11 ans, mariée à 25. Pas d'enfant, pas de fausse couche. Veuve depuis 1914. Le 8 mai 1915, appendicectomie, ligamentopexie de DOLERIS, résection de l'ovaire gauche. Peu après, apparaissent des cuissons et démangeaisons vulvaires et des douleurs pelviennes persistantes. En octobre 1915, nouvelle laparotomie, nouvelle fixation utérine, ablation de l'ovaire droit, kystique. Démangeaisons périnéo-vulvaires d'intensité variable, légère vulvo-vaginité. Quelques sécrétions; ni éruptions, ni herpès, ni eczéma. En décembre 1915, douleurs périnéales insupportables: échec de tous les traitements sauf les injections vaginales chaudes. Le 15 novembre 1916, à droite, résection sur trois centimètres de la branche clitoridienne. A gauche, résection sur trois ou quatre centimètres de la branche périnéale. Le jour même, plus de démangeaisons, hypoesthésie vulvaire.

En mars 1917, quelques cuissons vaginales calmées par les injections chaudes. En juin de la même année, pas de démangeaisons, quelques cuissons vagi-

nales, légère hypoesthésie vulvaire. Le 25 juillet, plus de démangeaisons, vulve rouge. En somme, ici, le processus de névrite sympathique avait dépassé le territoire du nerf honteux. Voilà pourquoi le résultat fut moins net et moins immédiat.

En 1932, MADIER rapporte deux cas de névrotomie honteuse. L'un chez une vieille qui avait vu apparaître de vives douleurs périnéales après une colpo-périnéoplastie. Tout traitement échoue, même les épidurales. Hystérectomie et résection du présacré: résultats nuls. Résection des nerfs honteux: Incontinence d'urine transitoire pendant huit ou dix jours. Guérie depuis deux ans. Cas très intéressant, parce qu'il montre que, si la section du sympathique pelvien donne, en général, de bons résultats à distance du territoire, il est des cas où il faut atteindre ce sympathique directement, dans la zone lésée.

Dans le deuxième cas, il s'agit d'une femme de 45 ans, veuve continenté, n'accusant pas de vrai prurit, mais des brûlures à la vulve, au clitoris, au mont de Vénus, empêchant le sommeil. Ni lésion locale, ni trouble général. Echec de toutes les médications. Section bilatérale des nerfs honteux. Résultats excellents à droite, incomplets à gauche, parce que section incomplète du honteux de ce côté. MADIER considère la névrotomie du nerf honteux comme une ressource précieuse dans le traitement des syndromes périnéo-vulvaires.

En 1903, ROCHET présente deux cas de prurit périnéo-génital. D'abord une femme atteinte de prurit uréthro-vulvaire depuis dix ans, avec sensation de chaleur remontant vers l'urètre et le vagin. Soignée à Paris et à Nancy, par SPILLMANN et GIDON, sans résultat. Section du tronc du nerf honteux. Guérison depuis trois ans.

Le deuxième cas, concerne un homme de 50 ans, souffrant depuis deux ans, d'un prurit scrotal, devenu intolérable. Le sujet absorbait quotidiennement 3 cgr de morphine, en plus du chloral et de la cocaïne. Il dormait à côté de son fusil chargé pour se suicider si ces médications ne le soulageaient pas. Section de branche périnéale du nerf honteux, du nerf anal cutané, des rameaux cutanés du petit sciatique. Guérison complète qui tenait huit mois après.

En 1933, HAMANT, BRODART et CHALNOT ont rapporté un cas de névrotomie du nerf honteux pour prurit vulvaire.

C) Kraurosis et affections néoplasiques vulvaires.

BÉRARD et WERTHEIMER ont observé une femme de 52 ans, dont les règles jusque là normales, étaient devenues irrégulières et douloureuses en mars 1924, précédées et accompagnées de douleurs intenses à type prurigineux. Aménorrhée de quatre mois qui se termina par une hémorragie abondante et fétide. La radiothérapie exacerba, d'abord, les douleurs, les apaisa ensuite légèrement et pour peu de temps. Au 1er juillet 1925, douleurs vulvaires intenses. Vulve kraurosique, lèvres atrophiées, vagin scléreux, pas de lésion néoplasique. Le 2 juillet, sympathectomie bilatérale hypogastrique. Résultats médiocres: douleurs moins vives. Les symptômes locaux parurent regresser pendant trois semaines. Un mois après, les douleurs tendaient à s'aggraver. La radiothérapie donna des résultats désastreux. La malade ne dormit plus, la morphine devint nécessaire.

Le 8 octobre 1925, névrotomie bilatérale des branches périnéales des deux honteux sous rachi. « Le résultat fut excellent: non seulement les douleurs fu-

rent immédiatement apaisées, mais l'aspect de la vulve ne tarda pas à se modifier; les ulcérations cicatrisèrent; l'aspect leucoplasique et pseudo-néoplasique se modifia progressivement; l'état général du fait de la disparition des douleurs et du retour du sommeil, se transforma ». Le résultat se maintint jusqu'en 1927 où une légère récurrence aggravée par la radiothérapie fut vite enrayée par le repos et la cessation de toute thérapeutique.

CONDAMIN et WERTHEIMER ont observé en juin 1925 Mme S..., 52 ans, venue consulter pour pertes fétides et œdème vulvaire. Il s'agit d'un épithéliome vulvo-vaginal. Application de radium, courte amélioration, suivie de récurrence avec douleurs vulvo-vaginales en juillet 1926. Une nouvelle application de radium cause une forte augmentation des douleurs, avec sensation de brûlure atroce et des élancements. Seule, la morphine calme la malade. Au début de novembre 1926, la malade réclame un soulagement, l'état général est bon, pas de métastase. La vulve présente un mélange de troubles trophiques et néoplasiques. Le 4 novembre, sous anesthésie locale, section des deux nerfs honteux. Suites opératoires normales. Le soir même de l'intervention, les paroxysmes douloureux cessèrent. Pour la première fois depuis trois mois, on supprime la morphine et la malade dort. Quelques brûlures persistent, mais la malade est très satisfaite. Hypoesthésie périnéo-vulvaire, ulcération vaginale étendue empiétant sur les grandes lèvres, œdémateuses. Vagin atrésié et infiltré. Pas de troubles sphinctériens.

Le résultat persiste depuis trois mois.

En somme, tous les auteurs ont eu de bons résultats. Peut-être n'ont-ils pas publié les mauvais? Il n'en reste pas moins que, si l'anesthésie du gland et

de la verge chez l'homme, a des inconvénients que peut, d'ailleurs, éviter une technique opératoire correcte et qui sont, pratiquement, insignifiants dans une section unilatérale du nerf dorsal, chez la femme ces inconvénients possibles restent au dernier plan. L'opération est facile et dépourvue de gravité. « Cette opération simple sur un nerf riche en éléments ympathiques est susceptibles d'indications nouvelles et plus étendues. L'action paraît dépasser celle d'une section banale, tenant à la richesse vasomotrice du nerf. Cette action pourrait être comparée à celle de la section du saphène pour la cicatrisation des ulcères variqueux » (WERTHEIMER).

La liste de ces observations, est peut-être longue et fastidieuse, bien qu'elles soient réduites à leur strict minimum. « Mais, en présence des malades qui souffrent au point de leur rendre parfois la vie insupportable, en présence de l'échec absolu des moyens médicaux, il faut lutter avec tous les moyens, mêmes imparfait, dont la chirurgie dispose, pour les soulager et entrer résolument dans la voie nouvelle qu'elle pourra nous offrir. A ce titre, tous les essais chirurgicaux sont bons à faire connaître » (ROCHET).

Nous avons essayé de montrer, dans cette brève étude, combien était fondée cette thérapeutique chirurgicale; nous avons pensé, d'autre part, que les troubles envisagés dans ces quelques observations, devaient être rangés dans cette catégorie des maux qui rendent la vie insupportable. Aussi, avons-nous jugé bon, puisque avant tout, l'intérêt du malade doit être le but du médecin, de faire connaître l'anesthésie du nerf honteux et le traitement chirurgical de quelques troubles siégeant dans le territoire de ce nerf.

CHAPITRE VII

CONCLUSIONS

I. — La distinction adoptée par la nomenclature anatomique entre plexus sacré et plexus honteux doit être maintenue. Ce dernier est, en effet, individualisé par son territoire terminal: le périnée, riche de formations viscérales et par ses connexions avec le parasymphatique périnéal (nerfs érecteurs). Par opposition, la distribution du plexus sacré est uniquement somatique.

II. — Le nerf honteux interne doit être considéré, au point de vue systématique comme un nerf complexe au même titre que la dixième paire crânienne. Il contient des fibres cérébrospinales et des fibres végétatives. Cette notion se déduit de l'étude anatomique du nerf, de sa physiopathologie et des résultats de quelques interventions thérapeutiques d'ordre chirurgical.

III. — Le parasymphathique périnéal, représenté surtout par les nerfs érecteurs, emprunte le trajet du nerf honteux par quelques-unes de ses fibres qui perdent ainsi leur individualité macroscopique.

IV. — La distribution particulière du nerf honteux à un territoire important en gynécologie opératoire et en obstétrique, justifie les essais d'anesthésie locale qui interrompent la conductibilité de ce nerf. Utilisée par de rares auteurs étrangers, elle trouve ses indications principales: en obstétrique, chez les primipares âgées ou trop jeunes, chez les débilitées; en gynécologie, dans toutes les opérations portant sur la sphère génitale basse. Combinée à l'anesthésie du plexus pelvi-périnéal, elle permet presque toutes les interventions gynécologiques par voie périnéale. De technique assez simple, elle donne de bons résultats; ses avantages sont ceux de toute anesthésie tronculaire.

V. — La névrotomie du nerf honteux, rarement pratiquée, a souvent donné d'excellents résultats dans le vaginisme, certaines cystalgies, certains prurits vulvo-périnéaux, certains troubles trophiques comme le kraurosis. Elle peut être utilisée avec profit comme moyen palliatif, dans les cancers inopérables, les épithéliomas vulvo-vaginaux.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERTIN. — Résection bilatérale de la branche périnéale du nerf honteux interne dans la cystite douloureuse. *Lyon Médical*, 1899, t. xch, p. 230.
- Résection des nerfs honteux internes. *Bulletins de la Société de Chirurgie de Lyon*, 1903, vi, 78-80. *Lyon Médical*, 1903 C, 572-574).
- ARCIERI. — L'anestesia del ganglio di Frankenhaüser et del nervo pudendo interno in ginecologia. *Il Policlinico* (sezione pratica), t. 37, 45-59, 13 janvier 1930.
- BÉRARD et WERTHEIMER. — Krausoris vulvæ traité par radiothérapie. Echec de la sympathectomie hypogastrique. Névrotomie bilatérale du nerf honteux. Soulagement définitif. *Lyon Chirurgical*, 1926, n° 4, p. 524.
- BUSQUET. — Action du système nerveux sur l'érection. In Roger Binet : *Traité de Physiologie normale et pathologique*. t. xi, page 25, 1927.
- CASALTA. — Conception actuelle du sympathique pelvien. *Marseille Médical*, Lxviii, n° 20, 15 juillet 1931.
- CHAVANY, WELTI et CHAIGNOT. — La névralgie du nerf honteux interne. *Presse Médicale*, n° 78, 30 septembre 1933.
- CONDAMINS et WERTHEIMER. — Epithelioma vulvo-vaginal. Section du nerf honteux interne. *Lyon Chirurgical*, t. xxxi, p. 230, juillet-août 1927.
- COTTE G. — La chirurgie du sympathique pelvien en gynécologie. Paris, Masson, éditeur, 1933.
- Troubles fonctionnels de l'appareil génital de la femme, Masson, 1924.

- DELMAS J. — Nouvelle systématisation du sympathique viscéral. *Presse Médicale*, 1927.
- DELMAS et LAUX. — Anatomie médico-chirurgicale du système nerveux végétatif. *Masson édit., Paris*, 1933.
- GRAGERT OTTO. — Pudendus und Parametrienanästhesie kombiniert mit Pantopon-Skopolamin, Dammerschlaf bei vaginalen operationem. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynakologie*, 95, p. 58-72, 1929.
- GUTMAN et V. METZ. — Einführungen mit der Pudendusanästhesie in der Gehursbill. *Zentralblatt für Gynakologie*, 53, 1952-1956, 3 août 1929.
- HIGIER S. — Les fonctions sexuelles mâles. *G. Doin, édit. Paris* 1932.
- HOVELACQUE. — Anatomie des nerfs craniens rachidiens et du sympathique. *Masson édit. Paris*, 1927.
- JETTO R. — L'anestesia del nervo pudendo interno in ostetricia. *La Rassegna d'ostetricia et ginecologia*, 39 : 357-363, 30 juin 1930.
- LOELLO F. — L'utilita pratica di alcuni interventi complementari alla isterectomia per cancro. *Il Morgagni*, 74 : 867-870, 3 juillet 1930.
- MADIER. — Deux névrotomies du nerf honteux interne. *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de chirurgie*, 58 : 348-349, 5 mars 1932.
- MAUCLAIRE. — A propos du prurit vulvaire traité par la névrotomie bilatérale des nerfs honteux internes. *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir.*, 55, 1210, 30 novembre 1929.
- MICHON et WERTHEIMER. — La névrotomie du nerf honteux interne ; indications, technique, résultats ; *Journal de Chirurgie*, t. XXXI, n° 4, avril 1928.
- MURARD. — Troubles vaso-moteurs et hypéresthésiques consécutifs à une rachianesthésie. Névrotomie des nerfs honteux. *Bull. Mém. Soc. Nat. de Chir.*, S 5, 6 novembre 1929.
- RAFIN. — Résection du nerf honteux interne. *Lyon Médical*, t. xciii : 197, 199, 1900.
- ROCHET V. — Résection de la branche périnéale des nerfs honteux internes, dans certaines affections spasmodiques de l'urètre et du périnée. *Archives Provinciales de chirurgie*, viii, 312-321, Paris, 1899.
- Traitement chirurgical des cystites douloureuses. *Lyon Médical*, 1921.

SCHMIDT W. — Erfahrungen mit der Pudendusanästhesie in der Geburtshilfe Zentralblatt für Gynakologie, 51, 2350-2353, 10 septembre 1927.

STOIANOVITCH. — Prurit vulvaire et vaginisme; Névrotomie bilatérale du nerf honteux interne. Guérison. *Bull. Mém. Soc. Nat. de Chir.*, 58, 342-349, 5 mars 1932.

TAVEL. — La résection du nerf honteux interne dans le traitement du vaginisme et le prurit de la vulve. *Revue de Chirurgie*, t. xxv, p. 145, février 1902.

VIGNES. — Physiologie gynécologique et médecine des femmes. *Masson éditeur, Paris*, 1929.

TABLE DES MATIERES

<i>Avant-Propos</i>	7
<i>Chapitre I. — Introduction</i>	9
<i>Chapitre II. — Historique</i>	13
<i>Chapitre III. — Etude anatomique du Nerf Honteux Interne :</i>	
A. - Origine	17
Plexus sacré	20
Plexus honteux	21
B. - Trajet et Rapports	21
Nerf périnéal	24
Nerf dorsal de la verge	26
Anastomoses	28
Résumé. Conclusions	29
<i>Chapitre IV. — Connexions du plexus et du nerf honteux</i> <i>avec l'appareil végétatif</i>	32
A. - Orthosympathie : rameaux communicants	32
B. - Parasympathique	34
<i>Chapitre V. — Structure du nerf honteux</i>	39
<i>Chapitre VI. — Valeur physiologique et systématique du nerf</i> <i>honteux</i>	41
A. - Le nerf honteux, nerf-cérébrospinal	41
a) sensibilité	41
b) motricité	43
B. - Le nerf honteux, nerf végétatif	46
Sympathique et sensibilité viscérale	48
Sympathique périnéal et viscères creux	48
Sympathique périnéal et innervation vaso-mo- trice	50

Symphatique périnéal et fonctions génitales	51
Erection	51
Ejaculation et phénomènes sécrétoires ..	55
Valeur physiologique du nerf honteux	56
C. - Résumé de physiopathologie : la névralgie du nerf honteux	58
D. - Valeur systématique	62
<i>Chapitre VII. — Applications médico-chirurgicales</i>	67
I. - Anesthésie du nerf honteux	68
A) Anesthésie obstétricale	68
B) Anesthésie chirurgicale	71
1) Anesthésie honteuse pure	71
2) Anesthésie combinée	73
II. - Névrotomie du nerf honteux interne	77
1) Indications	79
a. Troubles moteurs	80
b. Troubles sensitifs	82
c. Troubles trophiques et vaso-moteurs ..	82
2) Technique	83
Technique de Tavel	83
Technique de Rochet	84
3) Résultats	85
a. Action Myoparalytique	85
a) affections spasmodiques de l'urètre	85
b) Vaginisme	86
b. Action analgésique et modifications vaso-motrices	88
c. Kraurosis et affections néoplasiques vulvaires	92
<i>Chapitre VIII. — Conclusions</i>	95
<i>Chapitre IX. — Bibliographie</i>	97
Serment	102

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

En ma qualité de Censeur
de tour, j'ai lu la Thèse ayant
pour titre :

« Etude anatomique
du Nerf Honteux Interne
Dédutions physiologiques
et physiopathologiques
Applications
médico - chirurgicales »

Je pense que la Faculté
en permette l'impression.

Montpellier, le 15 juin 1934,

Le Professeur,

J. DELMAS.

Vu:

Montpellier, le 21 juin 1934,

Le Doyen,

EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer:
Montpellier, le 25 juin 1934,

Pour le Recteur,

Le Doyen délégué,

EUZIERE,

